ESCE IL 10 ED IL 25 D'OGNI MESE

CONTO CORRENTE POSTALE

l'antenna
LA RADIO

Il B. V. 519
ricevitore a due valvole alimentato a batterie
L'uso e l'abuso della reazione

ARTICOLI TECNICI
RUBRICHE FISSE
VARIETA'
ILLUSTRATA

25 MAGGIO 1935-XIII

N. 10
ANNO VII

L. 2

DIREZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
MILANO - VIA MALPIGHI, 12 - TELEFONO 24-433

Importa poco che abbiate costruito voi stesso l'apparecchio radio o che l'abbiate comperato dal rivenditore di T.S.F., in ogni caso, l'impiego di un ottodo "MINIWATT,, è garanzia che i disturbi nella ricezione saranno minimi. Due sistemi di elettrodi: un triodo per lo stadio oscillatore e, separato da una griglia schermo, un sistema pentodo per la modulazione, assicurano una potente amplificazione. Questa nuova valvola PHILIPS, darà una audizione impeccabile, nelle peggiori condizioni.

Ottodo PHILIPS AK 1 (corrente alternata) e CK 1 (corrente continua/alternata) in vendita presso ogni magazzino specializzato.

QUINDICINALE ILLUSTRATO DEI RADIOFILI ITALIANI

NUMERO 10 ANNO VII

25 MAGGIO 1935-XIII

In questo numero:

Stelle del microfono: Lupe Velez

Una vezzosissima attrice americana, che dopo aver mandato in visibilio le

folle dei cinematografi, è passata, armi e bagaglio, al microfono.

Noi non abbiamo avuta la fortuna di ascoltare la voce di Lupe Velez; ma abbiamo ammirato il suo volto. Se la sua voce è intonata all'espressione degli occhi e della bocca, è facile indovinarne la purezza del suono.

novità! Dinamico "STAR,,
per valvole tipo 42-2A5-41-45-47 - Resistenza di campo Ω 1800
Resist. bobina mobile 2 Ω - Eccitazione min. 4 Watt, mass. 8 Watt
Potenza modulata sopportata: 7 Watt indistorti
CONO ORIGINALE AMERICANO DI CM. 21
DILETTANTI
Per schiarimenti rivolgersi a: SERVICE RADIO
TORINO - Via dei Mille N. 4 - Telefono 41-250
Assistenza
per i dilettanti nella costruzione di chassis, misura di tensione, tarature di bobine

Dov'è l'errore?

Tutti possono partecipare alla soluzione dei nostri quesiti tecnici: lettori ed abbonati.

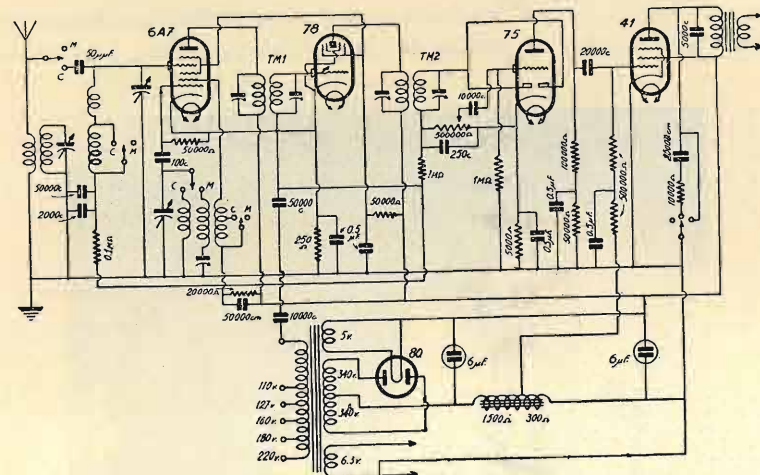
Le risposte debbono essere scritte con la maggiore brevità possibile, evitando di trattare argomenti estranei al concorso.

Le lettere o le cartoline debbono sempre recare l'indicazione: « Quesiti tecnici ».

Le soluzioni debbono essere inviate alla rivista non più tardi dei giorni 5 e 20 d'ogni mese.

All'autore della risposta più esatta ed esauriente, verrà assegnato un piccolo premio d'incoraggiamento: L. 20, se si tratta d'un abbonato alla rivista; un abbonamento gratuito per un anno a « l'antenna » se si tratta d'un semplice lettore.

La soluzione del Quesito n. 5

Siamo rimasti molto soddisfatti di questo nuovo quesito, poichè molti sono stati i partecipanti e non pochi i solutori.

Un piccolo ragionamento avrebbe dovuto bastare per fare comprendere come la instabilità del ricevitore era dovuta al fatto che i due circuiti di griglia della 2A7 e della 2A5 venivano ad accoppiarsi fra loro. Un semplice spostamento di una resistenza, e precisamente togliendo la resistenza da 0,5 Megaohm dal secondario della valvola 58 di A. F. e mettendola al secondario collegato con la 2A6, avrebbe risolto sufficientemente il problema. Non possiamo però condannare di errore coloro che hanno consigliato di lasciare l'attuale resistenza al secondario del trasformatore di A.F. ed inserirne uno al secondario in collegamento con la 2A7 ed un altro al secondario del trasformatore di media, in collegamento con la griglia della 58 di M. F., aggiungendo quindi tra il predetto secondario di media e la massa, un condensatore di blocco da almeno 0,1 μF. Sia il valore di queste resistenze di smorzamento che quello dei condensatori di blocco, non hanno una eccessiva importanza. Le resistenze possono benissimo variare da un minimo di 100.000 Ohm ad un massimo di un Megaohm, senza fare risentire alcun inconveniente; i condensatori di blocco per le A. F. possono andare da un minimo di 50.000 cm. ad un massimo infinito e quelli per le M. F. da un minimo di 0,1μF ad un massimo infinito. Come si vede il problema era di una grandissima semplicità, tanto che non riusciamo assolutamente a comprendere, come la soluzione non sia stata interpretata dalla stragrande maggioranza di coloro che hanno concorso.

Vi sono taluni che hanno consigliato semplicemente di inserire un condensatore di blocco tra la massa e l'uscita della resistenza da un Megaohm, cioè dal lato opposto del diodo. Il consiglio è assurdo inquantochè un tale condensatore sebbene di capacità alquanto ridotta esiste già ed è posto precisamente in derivazione tra l'entrata del secondario collegato con la 2A7 e la massa. Vi è persino chi consiglia di disconnettre il condensatore da 200 cm. dalla placca della 58 e collegarlo alla prima placchetta del diodo. E' un metodo come un altro, ma non è affatto detto che la connessione come risulta dallo schema sia errata, inquantochè trattasi di un ricevitore Crosley-Siare che funziona meravigliosamente bene.

I vincitori

Dato il grande numero dei solutori, abbiamo dovuto decidere con la sorte la quale ha favorito: l'abbonato *Paolo Padovan* di Trieste al quale spetta il premio in contanti di L. 20; il lettore *Emilio Bergamini*, Aviere R. T. di Roma, al quale spetta un abbonamento gratuito per un anno.

* * *

Dato il forte numero di lagnanze dei nostri lettori ed abbonati lontani che non ricevono la rivista a tempo per partecipare al concorso, abbiamo deciso che i quesiti vengano pubblicati soltanto nel numero del 25 di ogni mese e che le risposte ai quesiti si riterranno valide se giunte entro il 15 di ogni mese. Per dare la possibilità a diversi di poter avere il premio, abbiamo deciso che per ogni quesito vi saranno due premi di L. 20 in contanti per due abbonati, e due abbonamenti annuali alla nostra Rivista per i non abbonati. Confidiamo che questo nostro provvedimento sia bene accetto dai nostri lettori, i quali d'altra parte avranno anche maggiore tempo a disposizione per potere studiare e risolvere il quesito.

Il Quesito n. 6

Supponete di essere stati incaricati di verificare lo schema che quì riproduciamo, nel quale il disegnatore ha commesso degli errori, dovuti naturalmente alla sua più completa incompetenza in fatto di radio. Diremo che in questo circuito il disegnatore è caduto in ben quattro errori che non dovrebbero sfuggire a colpo ad un esame dell'occhio abituato a leggere i circuiti.

Indicate quali errori sono e cosa succederebbe se il circuito non venisse corretto in ogni singolo punto.

Siccome non troviamo un modo migliore per impedire la grafomania, abbiamo deciso che le risposte debbano essere scritte esclusivamente su cartolina postale, caso contrario verranno cestinate.

"L'ANTENNA" è pubblicata dalla S. A. Editrice IL ROSTRO
C. P. E. 225438

Direzione e Amministr. MILANO
VIA MALPIGHI, 12 - Tel. 24-433

Direttore Responsabile: D. BRAMANTI
Direttore Tecnico: JAGO BOSSI

CONDIZIONI D'ABBONAMENTO

Italia e Colonie:	Un anno	L. 30
	Sei mesi	» 17
Per l'Estero:	Un anno	» 50
	Sei mesi	» 30
Un numero separato		» 2

La periodicità dell'abbonamento decorre da qualunque numero

LESA

FABBRICA ITALIANA
DI PARTI STACCATE PER
L'INDUSTRIA RADIOFONICA

L. E. S. A. - VIA BERGAMO 21 - MILANO - TEL. 54-342

PRINCIPALI STAZIONI RADIOFONICHE

STAZIONI A ONDE LUNGHE E CORTE

Kc.	m.	NOME	kW.
155	1935	Kaunas (Lituania) . . .	7
160	1875	Brasov (Romania) . . .	20
160	1875	Huizen (Olanda) . . .	50
166	1807	Lahti (Finlandia) . . .	40
174	1724	Mosca I (U.R.S.S.) . .	500
182	1648	Radio Parigi (Francia) .	75
191	1571	Kocnigswusterhausen (G.)	60
200	1500	Droitwich (Inghilt.) . .	150
208	1442	Minsk (U.R.S.S.) . . .	35
208	1442	Reykjavik (Islanda) . .	16
215	1395	Parigi T. E. (Francia) .	13
216	1389	Motala (Svezia) . . .	30
217,5	1379	Novosibirsk (U.R.S.S.) .	100
224	1339	Varsavia I (Polonia) . .	120
230	1304	Lussemburgo	150
232	1293	Kharkov (U.R.S.S.) . .	20
238	1261	Kalundborg (Danimarca) .	60
245	1224	Leningrado (U.R.S.S.) .	100
260	1154	Oslo (Norvegia) . . .	60
271	1107	Mosca II (U.R.S.S.) . .	100
401	748	Mosca III (U.R.S.S.) . .	100
519	578	Hamar (Norvegia) . .	0,7
519	578	Innsbruck (Austria) . .	0,5
527	569,3	Lubiana (Jugoslavia) . .	5
536	559,7	Vilna (Polonia) . . .	16
236	559,7	B O L Z A N O . . .	1
546	549,5	Budapest I (Ungheria) .	120
556	539,6	Beromünster (Svizzera) .	100
565	531	Athlone (Stato lib. d'Irl.)	60
565	531	P A L E R M O . . .	3
574	522,6	Stoccarda (Germania) . .	100
583	514,6	Riga (Lettonia)	15
583	514,6	Grenoble (Francia) . . .	15
592	506,8	Vienna (Austria) . . .	100
601	499,2	Sundsval (Svezia) . . .	10
601	499,2	Rabat (Marocco) . . .	25
610	491.8	F I R E N Z E . . .	20
620	483,9	Bruxelles I (Belgio) . .	15
620	483,9	Cairo (Egitto)	20
629	476,9	Trondheim (Norvegia) .	20
629	476,9	Lisbona (Portogallo) . .	15
638	470,2	Praga I (Cecoslovacchia) .	120
648	463	Lyon-la Doua (Francia)	15
658	455,9	Colonia (Germania) . .	100
668	449,1	North Regional (Inghilt.)	50
677	443,1	Sottens (Svizzera) . . .	25
686	437,3	Belgrado (Jugoslavia) .	2,5
695	431,7	Parigi P.T.T. (Francia)	7
704	426,1	Stoccolma (Svezia) . .	55
713	420,8	R O M A I	50
722	415,5	Kiev (U.R.S.S.) . . .	36
731	410,4	Tallinn (Estonia) . . .	20
731	410,4	Siviglia (Spagna) . . .	1,5
740	405,4	Monaco di Bav. (Germ.)	100
749	400,5	Marsiglia P.T.T. (Francia)	5
758	395,8	Katowice (Polonia) . .	12
767	391,1	Scottish Regional (Inghilt.)	50
776	386,6	Tolosa P.T.T. (Francia) .	2
785	382,2	Lipsia (Germania) . . .	120
795	377,4	Leopoli (Polonia) . . .	16
795	377,4	Barcellona (Spagna) . .	5
804	373,1	West Regional (Inghilt.) .	50
814	368,6	M I L A N O I . . .	50
823	364,5	Bucarest I (Romania) . .	12
832	360,6	Mosca IV (U.R.S.S.) . .	100
841	356,7	Berlino (Germania) . .	100
850	352,9	Bergen (Norvegia) . . .	1
850	352,9	Valencia (Spagna) . .	1,5
859	349,2	Strasburgo (Francia) . .	35
859	349,2	Sebastopoli (U.R.S.S.) .	10
868	345,6	Poznan (Polonia) . . .	16
877	342,1	London Regional (Inghilt.)	50
886	338,6	Graz (Austria)	7
895	335,2	Helsinki (Finlandia) . .	10
904	331,9	Amburgo (Germania) . .	100
904	331,9	Limoges P.T.T. (Franc.)	0,5
913	328,6	Tolosa (Francia) . . .	60
922	325,4	Brno (Cecoslovacchia) .	32
932	321,9	Bruxelles II (Belgio) . .	15
941	318,8	Algeri (Algeria) . . .	12
941	318,8	Göteborg (Svezia) . . .	10
950	315,8	Breslavia (Germania) .	100
959	312,8	Parigi P.P. (Francia) .	60
968	309,9	Odessa (U.R.S.S.) . .	10
977	307,1	Belfast (Inghilt.) . . .	1
986	304,3	G E N O V A	10
986	304,3	Torun (Polonia) . . .	24
995	301,5	Hilversum (Olanda) . .	20
1004	298,8	Bratislava (Cecoslov.) .	13,5
1013	296,2	Midland Regional (Ingh.)	50
1022	293,5	Barcellona EAJ 15 (Spag.)	3
1022	293,5	Cracovia (Polonia) . .	2
1031	291	Koenigsberg (Germ.) . .	17
1040	288,5	Rennes P.T.T. (Francia) .	40
1050	285,7	Scottish National (Ingh.) .	50
1059	283,3	B A R I	20
1068	280,9	Tiraspol (U.R.S.S.) . .	4
1077	278,6	Bordeaux Lafayette (Fr.)	12
1086	276,2	Falun (Svezia)	2
1086	276,2	Zagabria (Jugoslavia) .	0,7
1095	274	Madrid (Spagna) . . .	7
1104	271,7	N A P O L I	1,5
1104	271,7	Madona (Lettonia) . .	50
1113	269,5	Moravska Ostrava (Cec.)	11,2
1122	267,4	Newcastle (Inghilt.) . .	1
1122	267,4	Nyiregyhaza (Ungheria) .	6,25
1131	265,3	Hörby (Svezia) . . .	10
1140	263,2	T O R I N O I . . .	7
1149	261,1	London National (Ingh.)	20
1149	261,1	West National (Ingh.) .	20
1149	261,1	North National (Ingh.) .	20
1158	259,1	Kosice (Cecoslovacc.) .	2,6
1167	257,1	Monte Ceneri (Svizzera)	15
1176	255,1	Copenaghen (Danim.) .	10
1195	251	Francoforte (Germania) .	17
1195	251	Treviri (Germania) . .	2
1195	251	Cassel (Germania) . .	1,5
1195	251	Friburgo in Bresg. (Ger.)	5
1195	251	Kaiserslautern (Germ.) .	1,5
1204	249,2	Praga II (Cecoslovacc.) .	5
1213	247,3	Lilla P.T.T. (Francia) .	5
1222	245,5	T R I E S T E	10
1231	243,7	Gleiwitz (Germania) . .	5
1249	240,2	Nizza-Juan-les-Pins . .	2
1258	238,5	S. Sebastiano (Spagna) .	3
1258	238,5	R O M A III	1
1267	236,8	Norimberga (Germ.) . .	2
1285	233,5	Aberdeen (Inghilt.) . .	1
1294	231,8	Linz (Austria)	0,5
1294	231,8	Klagenfurt (Austria) . .	4,2
1303	230,2	Danzica (Città libera) .	0,5
1312	228,7	Malmö (Svezia) . . .	1,25
1330	225,6	Hannover (Germania) . .	1,5
1330	225,6	Brema (Germania) . .	1,5
1330	225,6	Flensburg (Germania) .	1,5
1339	244	Montpellier (Francia) . .	5
1357	221,1	M I L A N O II . . .	4
1366	219,6	T O R I N O II . . .	0,2
1384	216,8	Varsavia II (Polonia) . .	2
1393	215,4	Radio-Lione (Francia) .	5
1411	212,6	Stazioni portoghesi . .	2
1429	209,9	Beziers (Francia) . . .	1,5
1456	206	Radio-Normandie . . .	10

STAZIONI A ONDE CORTE

Kc.	m.	NOME	kW.
4273	70,20	Chabarowsk (U.R.S.S.)	20
5968	50,27	Città del Vaticano . .	10
6000	50,00	Mosca (U.R.S.S.) . .	20
6005	49,96	Montreal (Canadà) . .	2,5
6020	49,83	Zeesen (Germania) . .	5
6040	49,67	Boston (S. U.) . . .	5
6050	49,59	Daventry (Inghilt.) . .	20
6060	49,50	Cincinnati (S. U.) . .	10
6060	49,50	Nairobi (Afr. or. ingl.	0,5
6060	49,50	Filadelfia (S. U.) . .	1
6060	49,50	Skamlebaek (Danim.) .	0,5
6080	49,34	La Paz (Bolivia) . .	10
6080	49,34	Chicago (S. U.) . . .	0,5
6093	49,25	R O M A	25
6095	49,22	Bowmanville (Canadà)	0,5
6100	49,18	Chicago (S. U.) . .	10
6100	49,18	Bound Brook (S. U.) .	15
6109	49,10	Calcutta (India brit.) .	0,5
6112	49,08	Caracas (Venezuela) .	0,2
6120	49,02	Wayne (S. U.) . . .	1
6140	48,86	Pittsburg (S. U.) . .	40
6425	46,69	Bound Brook (S.U.) .	18
6610	45,38	Mosca (U.R.S.S.) . .	20
9510	31,55	Daventry (Inghilt.) . .	10
9510	31,55	Melbourne (Australia) .	3
9530	31,48	Schenectady (S. U.) .	40
9540	31,45	Zeesen (Germania) . .	5
9560	31,38	Zeesen (Germania) . .	5
9570	31,35	Springfield (S. U.) . .	10
9580	31,32	Daventry (Inghilt.) . .	20
9590	31,28	Sydney (Australia) . .	20
9590	31,28	Filadelfia (S. U.) . . .	1
9595	31,27	Lega d. Naz. (Svizzera) .	20
9635	31,12	R O M A	25
9860	30,43	Madrid (Spagna) . . .	50
10330	29,04	Ruysselede (Belgio) . .	9
11705	25,63	Radio Coloniale (Fr.) . .	10
11715	25,60	Winnipeg (Canada) . .	2
11730	25,57	Huizen (Olanda) . . .	23
11750	25,53	Daventry (Inghilt.) . .	20
11770	25,49	Zeesen (Germania) . .	5
11790	25,45	Boston (S. U.) . . .	5
11810	25,40	R O M A	25
11830	25,36	Wayne (S. U.) . . .	1
11860	25,29	Daventry (Inghilt.) . .	20
11870	25,27	Pittsburg (S. U.) . . .	40
11880	25,23	Radio Coloniale (Fr.) . .	10
12000	25,00	Mosca (U.R.S.S.) . . .	20
12825	23,39	Rabat (Marocco) . . .	10
15120	19,84	Città del Vaticano . . .	10
15140	19,82	Daventry (Inghilt.) . .	15
15200	19,74	Zeesen (Germania) . .	5
15210	19,72	Pittsburg (S. U.) . . .	40
15243	19,68	Radio Coloniale (Fr.) .	10
15250	19,67	Boston (S. U.) . . .	5
15270	19,64	Wayne (S.U.)	1
15280	19,63	Zeesen (Germania) . .	5
15330	19,56	Schenectady (U. S.) . .	20
17780	16,87	Bound Brook (S. U.) . .	15
17790	16,86	Daventry (Inghilt.) . .	15

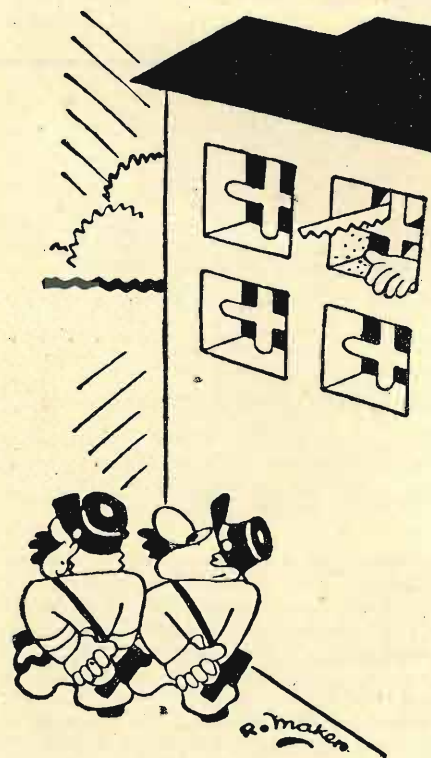
La potenza delle stazioni è indicata dai kW. sull'antenna in assenza di modulazione

25 MAGGIO

1935-XIII

La conquista di un primato

I lettori non si stancano di scriverci: criticate il programma; e noi siamo stanchi d'aver sempre da ripetere le medesime cose. Ecco perchè lasciamo, spesso, passare dei lunghi periodi di tempo senza tornare su questo argomento, che tanto sta a cuore alla grande famiglia dei radiofili italiani.

La radio nelle prigioni

— Che ve ne pare, brigadiere; non è una chitarra hawaiana?
— Macchè! Questa è la sega musicale!

Siccome l'Eiar ce ne offre ora lo spunto, con la pubblicazione del cartellone operistico della prossima stagione, non vogliamo lasciarci sfuggire il destro di manifestare la nostra piena adesione al suo disegno programmatico in questa particolare materia.

Non è detto che l'Eiar debba far le sue cose sempre male. Solo degli avversari per partito preso potrebbero affermar ciò. E noi, l'abbiamo già ripetuto, non solo non ci consideriamo suoi avversari, ma vorremmo, anzi, esser considerati come suoi volonterosi e disinteressati collaboratori.

Che la nostra collaborazione possa essere gradita o no, questa è cosa che non ci riguarda. Sappiamo d'avere alle nostre spalle un pubblico di parecchie migliaia di ascoltatori, i quali sono anche degli appassionati radiofili e degli intendenti; e noi non facciamo che rispecchiare i loro gusti e le loro tendenze. Per tale ragione abbiamo ragione di ritenere che le nostre critiche rivestano un carattere d'autorità, di cui si avrebbe da tener qualche conto colà dove si fa il bello ed il cattivo tempo, con annessi disturbi.

Dunque, abbiamo esaminato il cartellone lirico dell'Eiar. Ottimo; non c'è che dire. Il nostro patrimonio operistico è così ricco, che il solo imbarazzo, per un compilatore di programma, è nella scelta. Aggiungiamo che le opere sono bene scelte; e ben dosata è la parte che giustamente si doveva fare alla musica straniera. I radioascoltatori italiani avranno una stagione coi fiocchi.

Ma non è di questo primato che intendeva-

mo parlare, secondo l'impegno del titolo di questa nota. Il primato, nell'opera, è una conquista che l'Italia si è assicurata fin dal tempo dell'invenzione del melodramma. L'Eiar, non ha altro merito che d'essersene accorto; e non è un merito da buttar via.

Noi vorremmo, come altra volta si ebbe occasione di adombrare, su queste medesime colonne, che l'Ente italiano cercasse di assicurarsi un altro primato: quello della commedia radiofonica. Allora le nostre parole caddero nel vuoto. Chissà che oggi non abbiamo ad incontrare miglior fortuna. Il vento è un po' mutato nell'indirizzo artistico dell'Eiar. La frequente dizione di poesie, felicemente entrata in programma da tempo, può essere un segno sufficiente ad autorizzare le più ardite speranze.

Dicevamo qualche mese fa, e possiamo tranquillamente ripetere oggi, che la commedia radiofonica non esiste. Non esiste in Italia; ed all'estero non se ne registrano che modesti tentativi. In ogni modo, all'estero qualche cosa di più che da noi è stato fatto. Noi pensiamo che di questo strumento della radio, del quale tanta parte è dovuta al genio italiano (il Pontefice vorrebbe che si chiamasse marconiana) *italiana dovesse essere anche la forma d'arte, che più gli conviene e più gli è appropriata: vogliamo dire il componimento radiofonico.*

La musica non è scritta e non può essere scritta per la radio. Di fronte alla musica, la radio deve limitarsi a compiere una subordinata funzione di trasmissione. Invece, il componimento radiofonico, concepito e scritto secondo le nuove esigenze e le nuove possibilità che la grande invenzione presenta agli autori, eccitandone l'ingegno, ha, dinnanzi a sè, un fecondo avvenire di genere letterario autonomo.

È doloroso doverlo riconoscere; nulla permette di affermare che in Italia si sia capita la profonda originalità e l'assoluta indipendenza della radioletteratura. La stessa cosa è avvenuta per il cinema. Ce n'è voluto del tempo, prima che gli scrittori italiani si accorgessero che lo scrivere per lo schermo, è cosa molto diversa dallo scrivere per la ribalta. E quella nostra produzione è stata a lungo viziata dal la irrazionale soggezione al teatro.

Proprio il teatro vizia anche la nostra commedia radiofonica. Nè l'Eiar, che si sappia, fa nulla per combattere la tendenza e per avviare gli scrittori sulla buona strada. Diamo una scorsa al programma. Ad ogni passo ci imbattiamo in vecchie e nuove commedie teatrali. La radio (lo ammettiamo volentieri) può anche trasmettere delle produzioni del repertorio teatrale; purchè ciò non avvenga in maniera esclusiva e non torni a scapito della commedia radiofonica, che ha bisogno di nascere e d'affermarsi.

Certo è difficile scrivere per la radio; molto più difficile che scrivere per il teatro. In questo, una certa meccanica di mestiere e l'ingrediente spettacolo possono camuffare e rendere tollerabili anche delle cose intimamente grette e meschine. Alla radio, la quale si dirige, senza ammissione di distrazioni visive, direttamente all'anima, una sola sostanza conviene: la poesia. E qui mi cascò l'asino, come diceva quel tale. Volete una prova di quanto diciamo? Provate ad andare ad assistere ad una commedia di Lucio d'Ambra a teatro: regge e cammina come può; non increspa nemmeno la superficie dello spirito; ma è tollerabile, passante, e la buttate giù. Ascoltate quella stessa commedia alla radio. Allora sì che vi apparirà l'indigenza squallida d'uno scrittore che non ha proprio nulla da dire.

Le commedie di Lucio d'Ambra sono appunto il cavallo di battaglia dei nostri programmi radiofonici serali. Vista l'insistenza con la quale la direzione dell'Eiar torna a riempire il tempo prezioso delle trasmissioni di quella arida stoppa verbale, vien fatto di domandarsi: che non sia proprio possibile di far di meglio o almeno qualche cosa di diverso?

Una domanda, a cui noi rispondiamo con fermissima fede: sì, qualche cosa di meglio e di diverso si può fare; basterà un po' d'iniziativa, di buona volontà e di buon gusto.

Avanti. Che l'Eiar si faccia promotore di una nuova produzione; e che gli scrittori italiani mettano un po' al torchio il cervello.

« l'antenna ».

L'aumento di prezzo della nostra rivista, entrato in vigore dal numero scorso, è stato accolto dai nostri lettori con simpatico spirito di comprensione e di collaborazione. Fra tante migliaia di persone, che seguono « l'antenna », una sola ci ha manifestato il suo dissenso; e l'ha fatto con tanta discrezione e tanto garbo, che proprio rincresce di non aver modo di contentarla.

Anche gli abbonati non sono stati da meno dei semplici lettori. Molti ci hanno scritto mettendosi a nostra disposizione per pagare la differenza fra la vecchia e la nuova quota d'associazione.

A tutti rivolgiamo un grazie cordiale. A tutti rinnoviamo l'invito di mantenersi fedeli a questo periodico e di diffonderne la conoscenza nella cerchia degli amici e dei conoscenti.

La fucina dei suoni

La British Broadcasting Company è una delle più potenti organizzazioni radiofoniche del mondo. Per avere un'idea fisica della sua importanza, basta dare un'occhiata al grandioso palazzo, nel quale essa ha istallato la propria sede centrale e la trasmittente di Londra.

Lo « studio » è situato nella parte più interna e segreta del fabbricato, al riparo dei rumori esterni ed assicurato dalla molestia di qualsiasi disturbo, con l'adozione d'infiniti accorgimenti tecnici.

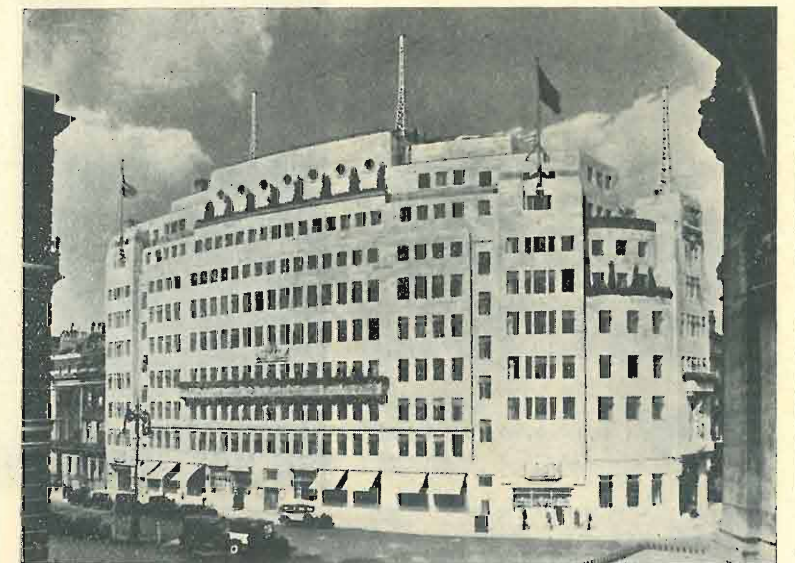



Fig. 1

Gli studi radio sembrano scavati nell'ovatta. Dove si generano e si manipolano con intendimento d'arte i suoni, la prima condizione è il rispetto del silenzio più perfetto ed assoluto.

Una delle caratteristiche della nostra epoca è la curiosità. Noi moderni siamo curiosi fino all'indiscrezione. Una volta, anche le persone più colte e raffinate, ignoravano i segreti ingredienti dello spettacolo teatrale; il più frusto effetto di scena, di luce e di suono, nessuno sapeva con precisione come si producesse. Oggi i veli del mistero sono caduti ad uno ad uno; il più ignorante e rozzo degli spettatori, sarebbe in grado di dire come si fa il tuono e la pioggia e il vento, come si ottengono gli effetti di luce, quale sia la tecnica che muove i personaggi.

Fig. 2

Fig. 1. — La sontuosa sede della British Broadcasting Co. a Londra.

Fig. 2. — Un momento drammatico d'un romanzo poliziesco, scritto espressamente per la radio.

Anche la radio, la più chiusa e la più ermetica delle arti, non riesce a conservare i suoi misteri di laboratorio. L'occhio indiscreto del giornalista discende anche nei suoi penetrali e disvela al pubblico la cucina delle sue produzioni.

Dicevamo: prima condizione da osservare in uno studio è il silenzio. Dietro le quinte si possono dare degli ordini sottovoce; nessuno in platea o nei palchi potrà udirli. Dinanzi al microfono, le cose passano altrimenti. Il microfono è una grande spia; ciò che esso ascolta, anche se detto in sordina, riferisce. Ora sarebbe buffo sentire, fra una battuta e l'altra d'un dialogo, l'appello del regista, rivolto ad un attore: « ehi, pronto, attento, tocca a lei ». Quindi, nessuna voce che non sia strettamente legata allo svolgimento del dramma o della commedia che si recita.

Gli attori, che non hanno bisogno dell'opera del suggeritore, perchè possono liberamente seguire la propria parte sul copione, aperto sotto i loro occhi, non debbono nemmeno valersi dell'aiuto del buttafuori o del direttore di scena. Stabilita ogni particolarità tecnica durante le prove, al momento dell'esecuzione non rimane loro che d'obbedire agli ordini muti, trasmessi per mezzo di segnali luminosi. Una fila di lampadine di vario colore, che si accendono e si spengono, regolano il movimento dei personaggi. Un istante di distrazione, basterebbe per mandare a monte una scena.

Fig. 1

Il romanzo poliziesco ha fatto il suo ingresso nelle trasmissioni radiofoniche. Ne è stato compiuto il primo esperimento negli studi della B.B.C. La fotografia riprodotta, mostra un momento tragico in cui uno dei personaggi viene strangolato. La mimica della sua faccia, e quelle mani che s'attanagliano attorno al suo collo, non lasciano dubbi sulla sorte a lui riserbata. E' da augurarsi che l'esempio non trovi imitatori in Italia, dove già abbiamo il romanzo giallo, lo spettacolo giallo ed il periodico giallo. Se dovesse diventar gialla anche la radio, ci sarebbe davvero da darsi alla disperazione.

Per fortuna, nessun indizio ci autorizza, almeno per ora, a ritenere imminente una simile eventualità. Noi vorremmo, invece, che la nostra radio, riuscisse a conquistare, nel campo delle trasmissioni di prosa, una sua propria linea. Ma siccome di ciò parliamo di proposito nell'articolo di fondo, non ci sembra opportuno di doverci ripetere qui.

Fig. 2

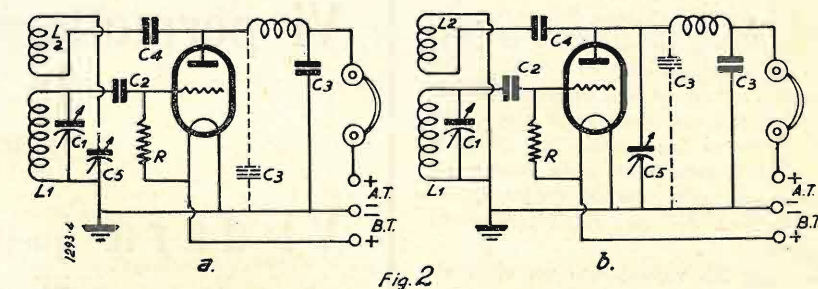
Fig. 1. — Gli attori in uno studio della B.B.C. attenti al segnale luminoso, per esser pronti ad entrare in azione.

Fig. 2. — La camera speciale dove si « fabbricano » i rumori.

L'uso e l'abuso della reazione

Nonostante tutte le lotte atroci fatte contro la reazione, essa trionfa sempre a dispetto dei suoi avversari. Ma vi è di più: nella grande America (intendiamo gli Stati Uniti) dove la radio ha sempre fatto passi da giganti e dove dai primordi, sino a non molto, forse in omaggio a Reinartz, essa era bandita, rinasce come se quasi quasi fosse una novità. Leggere le riviste americane per credere!

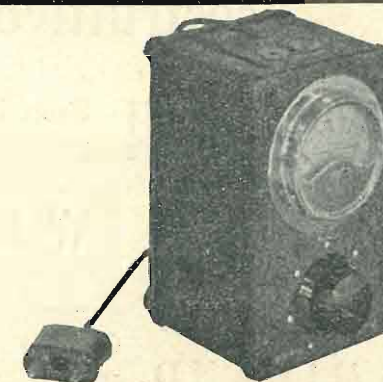
I signori tecnici nemici della reazione si disilludano: la reazione non morrà, almeno sino a che esistono delle valvole con le quali è possibile poterla usare. Quando un ricevitore non supereterodina, ha due stadi di amplificazione di alta frequenza che precedono la rivelatrice, non solo non si usa la reazione, ma essa potrebbe aumentare la difficoltà di stabilizzazione. Quando però si ha una sola amplificazione di alta frequenza o peggio ancora, quando si ha la sola rivelatrice, come si potrebbe sostituire la reazione? Si può forse dimenticare, oltre all'immenso vantaggio della grande amplificazione del segnale, il formidabile aumento di selettività che essa ci procura? Dati i grandi vantaggi che essa ci offre, i nemici della reazione non possono altro che appartenere alla categoria degli incompetenti o degli incoscienti, oppure dei maniaci.

Quale è la ragione di tanto accanimento contro la reazione? Perchè può avvenire che, se spinta oltre il limite, essa fa oscillare il circuito di A. F. e che da questo le oscillazioni vengano indotte nell'aereo e quindi irradiate, disturbando i vicini. Prima di tutto, nonostate che il numero degli apparecchi a reazione non sia affatto diminuito, oggi sono pochi i disturbatori, poichè a forza di « picchiare » siamo riusciti a formare una specie di coscienza nei radiodilettanti; secondo, perchè non si può condannare ciò che arreca immensi benefici solo perchè qualche indisciplinato disturba il vicino. Si potrebbe forse dare l'ostracismo all'automobile solo perchè qualche pazzoide minaccia l'incolumità degli altri? Si può forse condannare la bicicletta solo perchè molti ciclisti sono i veri indisciplinati della strada?

La reazione è inoltre l'ausilio del povero, di colui che non può spendere ad acquistare un apparecchio commerciale, ed è quindi il cavallo di battaglia della maggioranza dei dilettanti, i quali sono tutti mal visti dalla maggioranza dei tecnici sia perchè rappresentano gli inutili *ficcanaso*, sia perchè non comprano apparecchi da loro progettati e costruiti.

Non sarà fuori luogo passare in rassegna i principali tipi di reazione, acciocchè il dilettante possa saper scegliere il sistema che meglio si confà al caso suo.

Nella fig. 1-a si vede il sistema a bobine intercambiabili, dove la regolazione avviene avvicinando od allontanan do la bobina di reazione a quella del circuito di sintonia. Il sistema è chiamato anche *elettromagnetico*, ed è stato in grande voga i primordi della radio, quando si usavano bobine a nido d'ape, a fondo di paniere, a doppio fondo di paniere, montate su speciali supporti detti accoppiatori. Esso è tutt'altro che disprezzabile come efficienza, ma è poco pratico sia per la presenza di un accoppiatore variabile o di un vario accoppiatore, sia perchè richiede un notevole spazio. Si può poi dire che dopo l'uso generalizzato delle bobine cilindriche ad un solo strato, cosidette a *solenoide*, la reazione elettromagnetica ad accoppiamento variabile è completamente scomparsa.

Applicate al vostro apparecchio radio un Survultore Devoltore

migliorerete l'audizione ed aumenterete la durata delle valvole

Modello C.B. 1 - 0,5 amp. L. 100

Citando questa inserzione tutti coloro che ci passeranno ordinazione di questo survultore, avranno diritto all'applicazione gratuita di un filtro antiparassita di grande efficacia

Non confondetevi con i normali regolatori esistenti in commercio.

Agenzia Italiana Trasformatori FERRIX
Sanremo

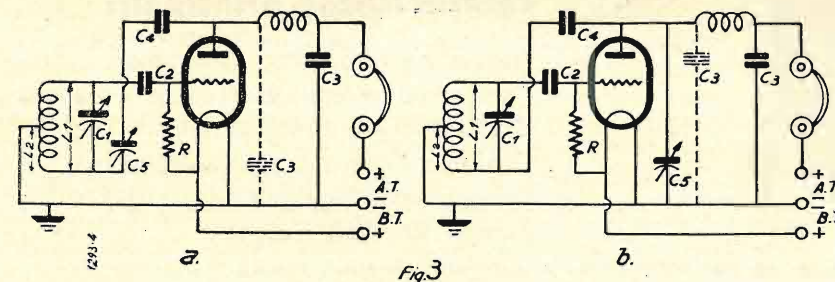
La fig. 1-b, rappresenta lo stesso circuito della fig. 1-a dove però la reazione viene regolata da un condensatore variabile, cioè la reazione elettromagnetica è regolata capacitivamente. Contrariamente a quanto viene creduto dalla maggioranza dei dilettanti, la reazione non è *capacitiva*, poichè il condensatore C5 non deve mai essere di una capacità tale che in unione con C4, possa portare il circuito della impedenza di alta frequenza in risonanza col circuito L1-C1. C4 è un condensatore di blocco usato per prevenire che un corto circuito tra le armature del condensatore C5 possa provocare la scarica della batteria. Con i moderni ricevitori, specialmente alimentati da alimentatori anodici, tale condensatore non si usa più, e C5 viene direttamente collegato tra l'avvolgimento di reazione e la impedenza di A. F. C3 rappresenta il condensatore di fuga necessario per impedire che le oscillazioni di A.F. passino sulla B.F. Alcuni inseriscono il detto condensatore nel punto segnato a tratteggio, ma se come condensatore di fuga ha in tale posizione lo stesso funzionamento per fugare l'A. F., ha lo svantaggio di nuocere al funzionamento della reazione fugando anche quelle oscillazioni che ci occorrerebbero per produrre l'effetto rigenerativo. Questo sistema viene anche chiamato a regolazione *strozzata*.

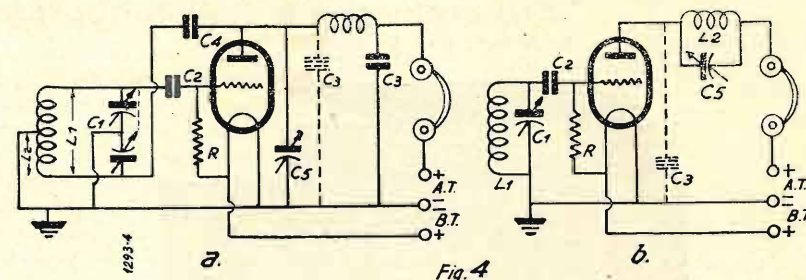
Nella fig. 2-a vediamo uno dei più comuni tipi di reazione Reinartz. Questo particolare circuito viene chiamato *Weagant*. La funzione ed i valori della bobina di reazione, del condensatore variabile e del condensatore di blocco, sono similari a quelli della fig. 1-b. Anche qui il condensatore di blocco C4 può essere tolto, come avviene nella maggioranza dei casi negli apparecchi moderni.

La fig. 2-b rappresenta un altro sistema di reazione con regolazione strozzata, la quale funziona però in modo diverso dal sistema della fig. 1-b, poichè la reazione aumenta, aumentando la capacità. In questo caso il condensatore di blocco C4 è assolutamente necessario, poichè altrimenti la batteria anodica si scaricherebbe a terra. Il condensatore di blocco, in serie tra la placca della valvola ed il condensatore variabile, può essere usato od abolito a piacere.

Questi circuiti, ad eccezione del primo, fanno parte del gruppo *Reinartz*, mentre quelli che seguono, ad eccezione dell'ultimo, fanno parte del gruppo *Hartley*.

La fig. 3-a rappresenta il circuito tipico *Hartley*, nel quale una parte dell'avvolgimento di sintonia funziona anche come avvolgimento di reazione. La bobina di sintonia è quindi comunemente a presa centrale. Nello schema tutto l'intero avvolgimento è stato contrassegnato col simbolo L1, mentre la parte dello stesso avvolgimento che serve come reazione è contrassegnata col simbolo L2. Per il fatto che questo sistema richiede una presa intermedia all'avvolgimento di sintonia, si presta ottimamente quando venga usato un telaio come mezzo di captazione, poichè l'aggiusta di un avvolgimento di reazione al comune avvolgimento di sintonia di un telaio, potrebbe rappresentare un non lieve disturbo agli effetti della variazione di accordo. Il condensatore di reazione in questo circuito deve essere del tipo a piccola capacità e con movimento micrometrico. Il solito condensatore di blocco *C4* serve per prevenire i corticircuiti di *Cy* e naturalmente può essere tolto come nei casi precedenti.

La fig. 3-b è una modificazione del circuito *Hartley* ed è conosciuta col nome del circuito *Schnell*. Può darsi che alcuni nostri lettori conoscano il circuito *Schnell*, sensibilmente differente da quello riprodotto nella fig. 3-b, ma se si analizza bene il circuito si potrà sempre vedere che trattasi di leggere modifiche. Questo circuito ha il vantaggio sull'*Hartley* propriamente detto, inquantochè elimina il difetto nei riguardi del condensatore variabile di reazione, il quale ha entrambe le armature ad un potenzale di A. F. e quindi risente l'effetto della capacità della mano quando si usa la reazione. Inoltre essendo mantenuta fissa la capacità di accoppiamento tra la placca ed il circuito di A.F., la reazione non influisce sul circuito di sintonia.

Da questo circuito noi possiamo passare all'altro più perfezionato rappresentato nella fig. 4-a, dove la sintonia è ottenuta con due condensatori in tandem, aventi il rotore a massa, onde impedire che la mano abbia un effetto capacitativo durante la manovra della sintonia.

Infine il circuito rappresentato nella fig. 4-b, un sistema di reazione a sintonia di placca, il quale non ha certo trovato un forte stuolo di seguaci, per diversi svantaggi. In questo sistema il circuito di placca viene portato alla stessa riosnanza col circuito di griglia, quando si ha l'inizio delle oscillazioni, purchè il circuito di griglia non sia fortemente sforzato. L'energia ritorna nel circuito di griglia attraverso la capacità elettrostatica della valvola.

Coloro che usano apparecchi a reazione ed in special modo nel caso in cui la reazione venga applicata direttamente al trasformatore di antenna, o peggio ancora ad una bobina direttamente connessa con l'antenna, debbono usare una particolare cura durante la manovra della reazione, poichè mentre l'oscillazione della valvola non darebbe alcun beneficio alla ricezione, provocherebbe un inesorabile irraggiamento sull'antenna, tale da disturbare gli apparecchi riceventi posti nella vicinanza. Molti anni fa si insegnava ai dilettanti di fare innescare la reazione e quindi ricercare la stazione la quale si doveva individuare per mezzo del solito fischio provocato dai battimenti della reazione con l'onda portante. Nulla di più errato, poichè mentre la facilitazione della ricerca è molto relativa, il disturbo per i vicini è sicuro; e questo deve essere evitato ad ogni costo. Con un po' di attenzione si riuscirà facilmente a ricercare le stazioni tenendo la reazione verso il limite di innesco, ma senza farla mai innescare. In tale modo il ricevitore darà tutto il suo massimo rendimento ed i vicini non saranno affatto disturbati.

N. V. M.

Fig. 4

a. b. Fig. 3

Sono un assiduo lettore della loro pregiata rivista e da quando è nata non ho tralasciato un numero. La trovo interessante, non solo per i suoi ottimi schemi, ma anche per le tante cose istruttive per un radioamatore. Da diverso tempo ho costruito l'SR 58 mod. e mi ha sempre soddisfatto molto.
G. BAVAZ - Torino.

Il radiofilo che vuol veramente bene a **"l'antenna"** *lo dimostra abbonandosi e facendo abbonare i propri amici*

IL **B.V. 517**

di **grandissimo rendimento** di **selettività e sensibilità** veramente eccezionali per un

2 + 1

comando unico dei condensatori ad **ARIA** con una chiara e precisa **scala parlante Trasformatori di A. F.** appositamente costruiti, châssis forato

Vi permetterà di individuare le stazioni in altoparlante da **180** mm.

Vi darà quella riproduzione che solo un apparecchio di classe vi può dare.

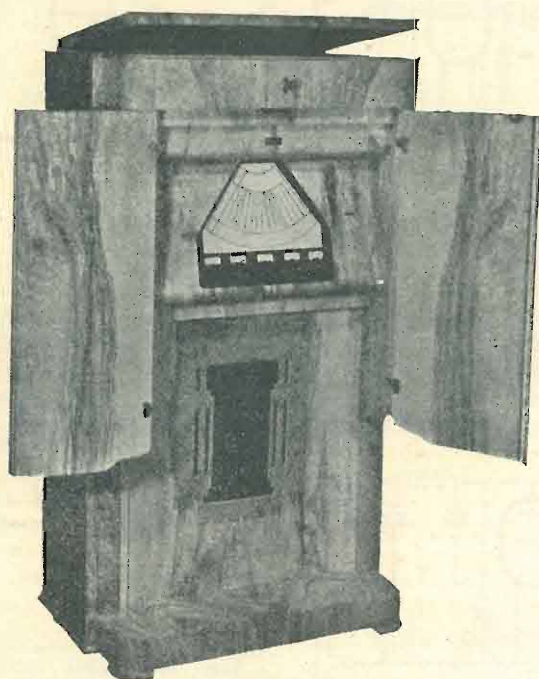
scatola di montaggio completa di schema costruttivo L. 299

Dilettanti!!! Sono in vendita le valvole Zenith pentodo finale e raddrizzat. RT 450 Lire 63

Westector Wx6 - L. 20

FARAD MILANO — CORSO ITALIA, 17 - TELEFONO 82-316

VALVOLE SYLVANIA
SOC. AN. COMMERCIO MATERIALI RADIO
VIA FOPPA N. 4 - MILANO - TELEF. 490-935

"Samaveda"
Supereterodina radiofonografo a 7 valvole

Onde corte
Onde medie
Onde lunghe

Caratteristiche principali:

Regolatore automatico di volume
Comando di sensibilità nel rapporto da 1-10
Comando di selettività nel rapporto da 1-50
Controllo visivo di sintonia ad ombra
Doppio comando di sintonia a demoltiplicazione 12 Watt d'uscita
Filtro d'antenna per attenuare le interferenze sulla media frequenza
Campo di riproduzione da 30 a 800 Hz
Regolatore di volume a com. manuale
Scala parlante speciale brevettata
Controllo di tono sul circuito fonografico
Nuovo diaframma elettrico a grande fedeltà
Alimentazione per tensioni comprese fra 95 a 250 Volta da 40 a 100 Hz

Altoparlante elettrodinamico speciale ad alta fedeltà

"Samaveda" *ha 7 valvole FIVRE, zoccolo americano, 6A7 - 78 - 75 45 - 45 - 56 - 5Z3 con accensione a 6,3 volta*

Nel prezzo sono comprese le valvole e tasse di fabbricazione
Escluso abbonamento dovuto alla EIAR

Produzione della Fabbrica MAGNETI MARELLI

RADIOMARELLI

La pagina del principiante

LA VALVOLA TERMOIONICA

Ed ora miei cari amici, dopo avervi insegnato nei due precedenti numeri a costruire un ottimo apparecchietto col quale potrete dilettarvi, facciamo un po' di teoria, incominciando da quei pezzi componenti che rappresentano il cuore dei moderni ricevitori, cioè dalle valvole termoioniche.

Spiegare il funzionamento delle valvole termoioniche in generale, dal vecchio triodo a i moderni pentodi, a chi non ha una buona cognizione dei fenomeni radio-elettrici, è cosa assai difficile, poichè o si rischia di dire troppo senza essere compresi, o si rischia di fare delle inutili chiacchiere. Prego quindi i miei amici di fare uno sforzo per seguirmi attraverso questa elementare spiegazione, fiducioso di riuscire nell'intento.

La valvola termoionica è nata, come molte invenzioni, dal caso e precisamente dopo una serie di esperimenti che il grande Fleming stava facendo sulle lampadine elettriche ad incandescenza con filamento di carbone. Chi conosce questi tipi di lampadine, saprà che dopo non molto tempo che esse vengono usate, il bulbo di vetro si annerisce diminuendo la luminosità della lampadina. E' evidente che tale annerimento derivi da piccole particelle di carbone distaccatesi dal filamento.

In un primo tempo si era pensato ad una disgregazione del filamento, dovuto alla incandescenza, ma Edison l'inventore della lampadina elettrica, dimostrò come questo era dovuto ad un vero e proprio bombardamento elettronico, che partendo dal filamento si dirigeva in ogni direzione nell'interno del bulbo. Infatti alimentando il filamento della lampadina con corrente continua ed inserendo dentro il bulbo una piastrina metallica collegata attraverso l'esterno della lampadina al polo positivo della linea, Edison dimostrò che questo circuito esterno veniva attraversato da una corrente facilmente rivelabile con un galvanometro. Collegando invece la detta piastrina al polo negativo nessuna corrente veniva ad attraversare il circuito esterno, dimostrando così che questo flusso è soltanto unidirezionale. In omaggio al grande scienziato tale fenomeno venne chiamato *effetto Edison.*

Durante lo studio di questo fenomeno Fleming constatò che ripetendo l'esperimento di Edison ed applicando una sorgente di corrente continua di una certa tensione, col proprio positivo collegato alla pacchetta interna e quello negativo al filamento della lampadina, la corrente del circuito esterno veniva fortemente aumentata.

Questo flusso provocato da una grande quantità di elettroni che abbandonano il filamento per raggiungere la placca, è stato chiamato « *corrente elettronica* ». Il fenomeno attentamente analizzato da Fleming fece scaturire dalla sua mente l'idea di sfruttare un simile sistema per la rivelazione delle radio-onde. Infatti una lampada sistemata in tale modo, si comporta esattamente come uno dei tanti rivelatori, elettrolitico, elettromagnetico, a cristallo, ecc.

Per la proprietà unidirezione del flusso elettronico, inserendo la detta lampadina in un circuito a corrente alternata, nella semi-alternanza in cui la corrente è negativa, non si ha nessun flusso elettronico, mentre nell'altra semi-alternanza in cui la corrente diviene positiva, si ha un flusso elettronico. poichè la placca interna al bulbo viene ad assumere un potenziale positivo rispetto al filamento Data la bassissima inerzia della corrente elettronica, una simile lampadina si adatta in modo mirabile anche al raddrizzamento delle corrent i alternate ad A. F.

Così nacque la 1ª valvola termoionica chiamata in omaggio all'inventore *valvola di Fleming*, la quale è stata usata per diversi anni come rivelatore negli apparecchi ricevitori radio-telegrafici. Detta valvola avendo soltanto due elettrodi, cioè un catodo costituito dal filamento ed un anodo costituito dalla placchetta interna, chiamasi anche *diodo.* Per sfruttare maggiormente la corrente elettronica Fleming costrì la sua valvola con un filamento stretto attorno al quale mise un cilindretto metallico rappresentante la placca.

La vecchia valvola di Fleming la quale aveva aperto un nuovo orizzonte alla tecnica radio-elettrica, scomparve ben presto.

Un altro studioso e cioè il De Forest trovò che inserendo un terzo elettrodo, tra il filamento e la placca, a seconda della tensione che veniva applicata tra esso ed il filamento, si veniva a produrre sul circuito anodico, cioè sul circuito collegato tra la placca ed il filamento attraverso una batteria avente il positivo collegato con la detta placca, una variazione della corrente anodica stessa. Questa variazione era direttamente proporzionale al valore della tensione applicata, se questo terzo elettrodo era positivo rispetto al filamento, ed inversamente proporzionale se era negativo al filamento.

Il terzo elettrodo era formato da una spirale avvolta attorno al filamento stes-

Radioamatori... Principianti!...
ATTENTI!
TUTTI COSTRUTTORI

Il più perfetto apparecchio a valvola bigriglia trasportabile, di COSTRUZIONE FACILISSIMA, che Vi permette di sentire LE PIU' IMPORTANTI STAZIONI, IN QUALUNQUE PUNTO VI TROVIATE. Apparecchio descritto per Voi dall' impareggiabile signor Jago Bossi, su questa rivista ai numeri 8 e 9 a pagina 339-60, 393-94-95-96. IL PIANO DI COSTRUZIONE E' DESCRITTO A PAGINA 395.

EccoVi una precisa offerta:
1 condensatore variabile da 500 cm. . . . . L. 3,50
1 condensatore variabile da 250 cm. . . . . » 3,20
1 reostato variabile da pannello da 30 Ohms . . . . . » 8,—
2 bottoni per comando reostato e cond. variab. da 250 cm. » 1,60
1 manopola graduata da 0.100 per comando cond. variabile da 500 cm. . . . . . . » 2,—
1 zoccolo portavalvole per fissaggio sopra a 4 piedini . . » 2,—
1 bobinetta d'impedenza A.F. . » 2,50
2 condensatori fissi da 250 cm. » 1,60
1 resistenza fissa da 2 megaohms » 0,85
materiale per costruzione bobina d'aereo: 1 tubo cartone bakelizz. mm. 40 lungo 9 cm.; 1 idem mm. 30 lungo 5 cm.; m. 10 filo smalto millimetri 0,4; m. 10 idem mm. 0,3; m. 10 idem mm. 0,2; 6 capocorda e 8 viti di fissaggio e 2 squadrette . . . . » 3,70
8 boccole e metri 2 filo isolato per collegamento . . . . » 1,80
1 batteria da 4 Volta per i filamenti . . . . » 1,—
1 batteria da 9 Volta per placca e griglia . . . . . . » 3,95
1 cuffia completa di cordone e spinetta sensibilissima . . . » 19.—
1 valvola bigriglia Zenith D 4 L. 30,40 più L. 11 Tassa Radiof.) . . . . » 41,40

NOI OFFRIAMO LA SUDDETTA SCATOLA DI MONTAGGIO, che corrisponde nel modo più assoluto ai materiali adoperati per il montaggio sperimentale, FRANCA DI PORTO E DI IMBALLO IN TUTTO IL REGNO E COLONIE, al prezzo eccezionale di
Lit. 30.- solo materiale senza batterie, valvole e cuffia
» 35.- » » e batterie, senza » »
» 95.- materiale, batterie, valvole e cuffia

Per acquisti parziali dei materiali, valgano i prezzi elencati. ORDINANDO: ANTICIPARE ALMENO LA META' DELL' IMPORTO, IL RIMANENTE VERRA' PAGATO IN ASSEGNO. A tutti i clienti che ci ordineranno la scatola di montaggio completa offriamo in omaggio 1 rocchettino di TINOL per saldare senza acido.
(Si spedisce il nostro ricco catalogo illustrato dietro invio di LIRE UNA anche in francobolli)

RADIO ARDUINO
Via Palazzo Città 8 - TORINO - Tel. 47484

so, in modo da non impedire il passaggio della corrente elettronica tra filamento e placca, ma contemporaneamente da influire su questa nel modo innanzi detto, in maniera fortemente sensibile. Questo terzo elettrodo a causa della sua particolare forma venne chiamato « *griglia* ».

La valvola amplificatrice nei suoi elementi essenziali era così stata inventata e da allora fu un continuo progredire sino ai nostri giorni. La valvola di De Forest a causa dei suoi tre elettrodi, prese il nome di *triodo*.

Onde facilitare il passaggio della corrente elettronica, il bulbo della valvola veniva prima vuotato dall'aria interna con la pompa pneumatica e quindi riempito di un gas inerte che ionizzandosi favoriva questo flusso.

Sino allo scoppio della grande guerra europea, le valvole a gas ionizzato erano le uniche che venivano usate nei ricevitori radiotelegrafici (poichè allora non esistevano altro che apparecchi radiotelegrafici). Durante il periodo della guerra i francesi trovarono che, non solo eliminando il gas inerte, ma spingendo il vuoto dell'ampolla con altri mezzi, oltre quello comune della pompa pneumatica, il rendimento della valvola aumentava fortemente. Da allora in poi le valvole termoioniche a gas ionizzato vennero definitivamente abbandonate e sostituite con quelle a vuoto spinto.

JAGO BOSSI

Per una storia dello schermo

Il cinema italiano ha una storia: ma i più la ignorano, o l'hanno dimenticata, e nessuno da noi fino ad oggi si è assunto il compito di esplorare un pò nel passato abbastanza recente, di rimettere rigorosamente a fuoco gli avvenimenti caratteristici della nostra produzione filmistica tra il 1900 ed i nostri giorni: di scrivere insomma una storia che non sia una storiella alla stregua di quelle che ci vengono dall'estero.

Di libri sulla cinematografia se ne pubblicano abbondantemente in America, in Germania ed in Francia: inutile, però, andare a cercarvi notizie sul film italiano. Come non fosse mai esistito! Per gli americani già non esiste e non esisterà mai altro cinema all'infuori di quello americano. Arrivano perfino a rivendicare i titoli dell'invenzione delle prime macchine da presa e da proiezione. I tedeschi, dal canto loro, preferiscono accettare per vero tutto quello che si favoleggia al di là dell'Oceano, piuttosto che riconoscere qualche merito ai francesi ed agli italiani. In Francia, infine, si scrive la storia alla buona, senza perder tempo in sforzi mnemonici ed in pazienti ricerche.

Chi voglia convincersene non ha che da sfogliare il grosso bellissimo volume pubblicato l'anno scorso dalle « Editions du Cygner », *Le Cinéma des origines à nos jours*, dovuto alla collaborazione dei più insigni scrittori francesi del campo cinematografico; ed ancor più un volume uscito a Parigi proprio di questi giorni. Si intitola *40 ans de cinéma*. Ne è autore il signor G. Charensol. Si tratta d'un panorama abbastanza vasto, se non altrettanto coscenzioso, del cinema muto e parlato dal 1895 ad oggi. Nelle 240 pagine che formano il libro, un'ottantina sono dedicate alla cinematografia francese passata e presente: giustissimo. Altre 60 a quella americana: le erano dovute. Una trentina al cinema tedesco; venti al russo; 10 allo scandinavo... Ed a quello italiano? A quello italiano, « virtualmente morto da dieci anni in qua » (a detta del signor Charensol) soltanto... « 14 righe »! Non una di più, non una di meno. Vale la pena riprodurle nella loro concisione: « Il cinema italiano, nonostante la sua apparente virtuosità, ha *sempre* prodotto delle opere teatrali di una perfetta mediocrità tecnica e di un'estetica che si riavvicina sensibilmente a quella della cartolina postale a colori. Il ridicolo dei film italiani con grande messinscena risulta anche a gli occhi meno esperti: *Quo vadis, Christus, Cabiria, Teodora*». E con questo la storia della nostra cinematografia è fatta.

(Dalla *Gazzetta del Popolo*)

MICROFARAD MICROFARAD

CALIT - CALAN - CONDENSA

I NUOVI

Condensatori per alta frequenza !!!

Condensatori in porcellana, in mica

LA MASSIMA PRECISIONE

LA MINIMA PERDITA

Tolleranza fino a ± 0,5% - Tag. ∆ 4-12-10-4

MICROFARAD MICROFARAD

Stabilimento ed Uffici: Milano - Via Privata Derganino 18-20 Tel. 97-077

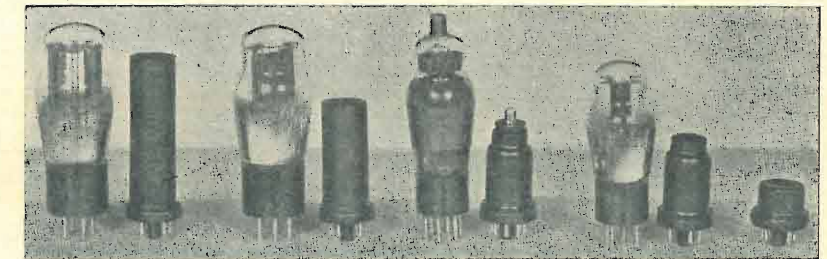
Le nuove valvole americane ad involucro metallico

La *General Electric Company* americana nei suoi laboratori di *Schenectady* ha ideato, e la *Radiotron Division della R.C.A. Manufacturing Company* ha costruito una serie di 10 nuove valvole destinate e sostituire i vecchi tipi e che, non solo rappresentano un ulteriore perfezionamento nella tecnica costruttiva delle valvole, ma hanno una particolarità molto importante, che è quella di avere un involucro metallico esterno il quale sostituisce il bulbo di vetro e funziona contemporaneamente da schermatura. Dalla fotografia che riproduciamo a fig. 1 risulta ben chiaro il confronto delle dimensioni e forma tra i vecchi ed i nuovi tipi.

Gli elettrodi interni delle nuove valvole sono montati su di una piastra di acciaio o testata di sostegno e l'involucro è posto sopra all'insieme e saldato alla circonferenza della detta testata.

Con un sistema speciale viene eliminato il vetro che serviva internamente a fissare i fili di sostegno degli lettrodi. Nella detta testata si trovano delle perline di un vetro speciale aventi un foro interno, le quali servono di sostegno agli elettrodi. Questo sistema è reso possibile dal fatto che la detta testata è composta di una lega speciale di ferro, nichel e cobalto denominata *Fernico*, la quale ha la stessa dilatazione del vetro usato per le perline isolanti e che è stata studiata appositamente per questo scopo. I piedini esterni sono fissati in una sottobase isolante a sua volta fissata alla testata di metallo, in modo che i detti piedini vengano a corrispondere con i fori entro i quali passano i fili di sostegno.

Le nuove valvole hanno un piedino in più di quelle normali con bulbo di vetro, il quale è collegato all'involucro esterno metallico. Detto piedino può essere collegato o no alla massa dello chassis, secondo le necessità del circuito. Tutti i piedini hanno lo stesso diametro e cioè 2,36 mm. + 76 millesimi di millimetro ed il centro dello zoccolo ha un prolungamento avente una schermatura corrispondente ad una tacca nello speciale zoccolo portavalvola, onde impedire che la valvola venga inserita in modo non esatto. Questi dettagli sono rappresentati dalla fig. 2.

E' da notarsi come l'involucro metallico viene saldato alla base metallica in un ventesimo di secondo e la durata di questa saldatura è controllata per mezzo di una valvola *thyratron*. La saldatura completa in tutta la circonferenza avviene entro questo periodo. Per chiudere la conduttura metallica che serve per provocare il vuoto nell'interno della valvola, il tubetto della conduttura viene fortemente stretto tra due ganasce, in modo da ottenerne una saldatura; l'eccedenza del metallo viene quindi tolta per eliminare le asperità.

Sembra che l'involucro di metallo contribuisca alla eliminazione del gas residuo. Ciò non è stato bene spiegato, ma è presumibile che questo fatto sia dovuto al modo in cui avviene il bombardamento della valvola. Gli elettrodi interni non possono certamente essere portati ad una temperatura superiore alla necessaria, attraverso il riscaldamento per induzione, poichè essi sono racchiusi in un involucro metallico. Durante la lavorazione delle valvole ad involucro metallico, un forte riscaldamento viene prodotto nell'involucro stesso, quando viene sottoposto alla fiamma del gas. L'involucro viene rapidamente portato all'incandescenza (all'incirca al colore bianco) col risultato che un intenso calore viene trasmesso agli elementi interni ed all'aria contenuta nella valvola. E' quindi presumibile che questa relativamente alta temperatura possa contribuire all'eliminazione del residuo del gas.

Le nuove dieci valvole sono le seguenti:

6A8 pentariglia convertitrice di frequenza;
6C5 triodo rivelatore ed amplificatore;

Fig. 1.

6D5 triodo amplificatore di potenza;
6H6 doppio diodo;
6J7 trigriglia rivelatrice-amplificatrice (pentodo di A.F.);
6K7 trigriglia amplificatrice di A.F. a pendenza variabile (pentodo multi-mu);

delle quali abbiamo le caratteristiche di lavoro, nonchè:

Una valvola raddrizzatrice;
Una sovrapppositrice;
Una doppia amplificatrice di classe « B »;
Un pentodo amplificatore finale;

delle quali non abbiamo ancora i dati caratteristici.

Tutte le nuove sei valvole delle quali conosciamo le caratteristiche, sono a riscaldamento indiretto ed a sei Volta di filamento. Evidentemente gli americani tendono giustamente a standardizzare tutte le valvole, eliminando i tipi a 2,5 Volta, che hanno lo svantaggio di non potere essere usati con accumulatori o sulle reti stradali a corrente continua con alimentazione in serie. In questa nuova costruzione gli americani hanno seguito lo stesso con-

Radiotecnico Emmanuele

MILANO

PIAZZA ARGENTINA 3

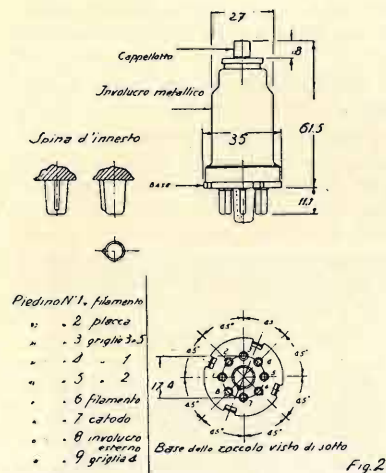
Scatola di montaggio di un ricevitore a 3 valvole „Successo„

L. 395

CONTIENE: chassis, condensatori, resistenze, bobine, trasformatore d'alimentazione, altoparlante elettrodinamico, manopola luminosa, bottoni, fili, morsetteria, 3 valvole (57-2A5-80), mobile di lusso in radica Consolle o Midget

SPEDIZIONI OVUNQUE

cetto europeo e cioè lo sdoppiamento della sezione diodo o doppio diodo, dalla sezione amplificatrice della valvola.

La fig. 3 rappresenta le connessioni dei vari elettrodi ai piedini, secondo il tipo di valvole.

« 605 »
Triodo rivelatore ed amplificatore

Tensione di filamento (C. A. o C. C.)	6,3	Volta
Corrente di filamento	0,3	Ampère
Tensione di placca massima	250	Volta
Tensione negativa di griglia	8	Volta
Corrente di placca	8	m.A.
Resistenza di placca	10.000	Ohm
Fattore di amplificazione	20	
Pendenza	2	m.A./V.
Dimensioni massime:		
lunghezza	66,7	mm.
diametro	34,9	mm.

« 6D5 »
Triodo amplificatore di potenza

Tensione di filamento (C.A. o C. C.)	6,3	Volta
Corrente di filamento	0,7	Ampère
Massime dimensioni:		
Massime dimensioni:		
lunghezza	82,5	mm.
diametro	34,9	mm.

USATA COME SEMPLICE VALVOLA AMPLIFICATRICE CLASSE « A »

Tensione massima di placca	275	Volta
Tensione negativa di griglia	40	Volta
Corrente di placca	31	m.A.
Resistenza di placca	2.250	Ohm
Fattore di amplificazione	4,7	
Pendenza	21	m.A./V.
Resistenza di carico	7.200	Ohm
Potenza di uscita indistorta	1,4	Watt

DUE VALVOLE IN CONTRO-FASE AMPLIFICATORE CLASSE « AB »

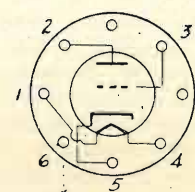
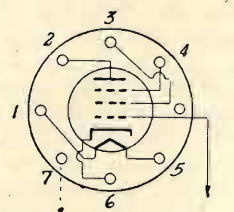
Tensione massima di placca	300	Volta
Negativo di griglia (polarizzazione fissa)	50	Volta
Corrente di placca (per valvola)	23	m.A.
Resistenza di carico (da placca a placca)	5.300	Ohm
Potenza di uscita indistorta	5	Watt

E' in vendita a lire 2,— la bellissima pubblicazione: « PHILIPS MINIWATT ai radioamatori... » con cognizioni tecniche ed interessanti schemi. Fatene richiesta al nostro Ufficio, Pubblicità inviando l'importo relativo in francobolli alla PHILIPS RADIO S. A. I. - Ufficio Pubblicità, Viale Bianca di Savoia n. 18 - MILANO.

« 6H6 »
Doppio diodo

Tensione di filamento (C.A. o C. C.)	6,3	Volta
Corrente di filamento	0,3	Ampère
Tensione massima di corrente alternata (tensione eff.) per ciascuna placca del diodo	100	Volta
Corrente continua massima di uscita	2	m.A.
Massime dimensioni:		
lunghezza	41,3	mm.
diametro	34,9	mm.

« 6J7 »
Trigriglia rivelatrice amplificatrice

(*pentodo di A. F.*)

Tensione di filamento (C.A. o C. C.)	6,3	Volta
Corrente di filamento	0,3	Ampère
Tensione massima di placca	250	Volta
Tensione normale della griglia-schermo (griglia n. 2)	100	Volta
Tensione massima di griglia-schermo	125	Volta
Tensione negativa di griglia (griglia n. 1)	3	Volta
Griglia catodica (soppressore) (griglia n. 3)	comunemente da connettersi al catodo esternamente	
Corrente di placca	2	m.A.
Corrente di griglia-schermo	0,5	m.A.
Resistenza di placca maggiore di	1,5	Megaohm
Fattore di amplificazione maggiore di	1500	
Pendenza	1,225	m.A./V.
Massime dimensioni:		
lunghezza	79,4	mm.
diametro	34,9	mm.

« 6K7 »
Trigriglia amplificatrice pendenza variabile

(*pentodo di A. F. multi-mu*)

Tensione di filamento (C.A. o C. C.)	6,3	Volta
Corrente di filamento	0,3	Ampère
Tensione massima di placca	250	Volta
Tensione normale della griglia-schermo (griglia n. 2)	100	Volta
Tensione massima della griglia-schermo	125	Volta
Tensione minima negativa di griglia (griglia n. 1)	3	Volta
Griglia catodica (soppressore) (griglia n. 3)	comunemente da connettersi al catodo esternamente	
Corrente di placca	7	m.A.
Corrente di griglia-schermo	1,7	m.A.
Resistenza di placca	0,8	Megaohm
Fattore di amplificazione	1.160	
Pendenza	1,45	m.A./V.
Tensione negativa di griglia per una pendenza di 0,001 m.A./Volta	35	Volta
Tensione negativa di griglia per una pend. di 0,0002	42,5	Volta
Massime dimensioni:		
lunghezza	79,4	mm.
diametro	34,9	mm.

« 6A8 »
Pentagriglia convertitrice

Tensione di filamento (C. A. o C. C.)	6,3	Volta
Corrente di filamento	0,3	Ampère
Tensione massima di placca	250	Volta
Tensione massima di griglia schermo (griglia n. 3, n. 5)	100	Volta
Tensione massima della griglia-anodo (griglia n. 2)	200	Volta
Tensione negativa minima della griglia principale (griglia n. 4)	3	Volta
Corrente totale massima del catodo	14	m.A.
Dimensioni massime:		
diametro	34,9	mm.
lunghezza	79,4	mm.

Fig 3

B. V. 519

Ricevitore a due valvole alimentato a batterie

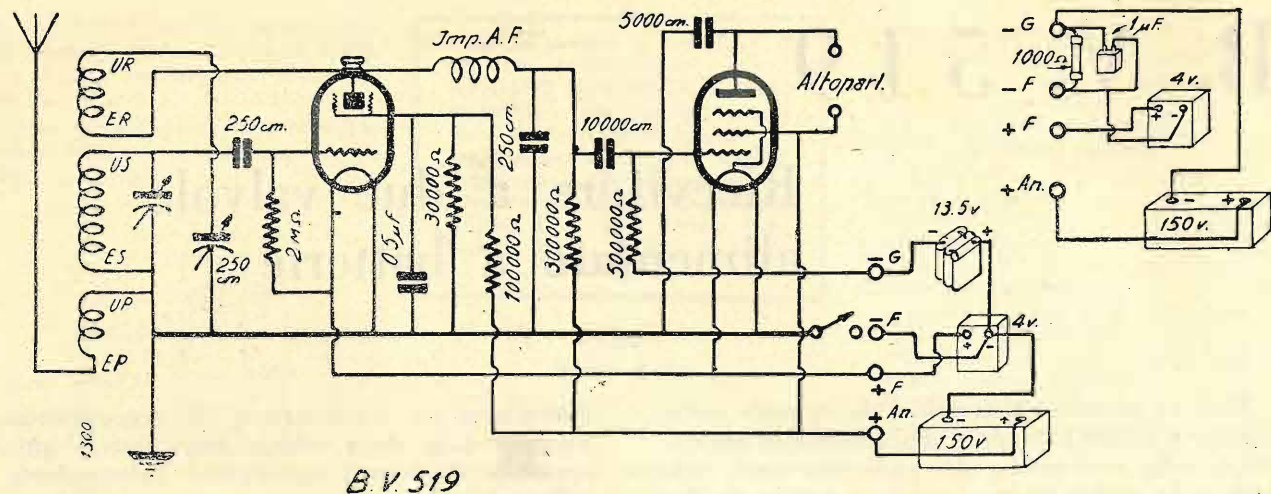
Ecco un piccolo apparecchio che riuscirà certo gradito a coloro che, pure desiderando di addentrarsi nella costruzione dei radio-ricevitori, non hanno una grande pratica, oppure a coloro che desiderano un piccolo ricevitore a batterie non avendo alcuna possibilità di sfruttare la rete stradale di illuminazione, come alimentazione.

L'apparecchio è ridotto alla più semplice espressione: una rivelatrice a reazione con un solo comando per la sintonia, seguìta da una valvola amplificatrice di B. F.

I segnali captati dall'antenna o da qualunque altro mezzo di captazione vengono indotti, attraverso l'avvolgimento primario del trasformatore di A. F., in quello secondario, nel quale vengono messe in risonanza le oscillazioni del solo segnale che si desidera ricevere, per mezzo del condensatore variabile facente parte del circuito oscillante di sintonia. Da qui il segnale selezionato viene immesso alla griglia della valvola rivelatrice e da questa raddrizzato viene passato al circuito anodico (formato da una resistenza anodica di accoppiamento) dove avviene la demodulazione, cioè la eliminazione dell'onda portante con la conseguente rivelazione delle sole oscillazioni di B. F., che applicate alla griglia di comando della valvola finale (attraverso un condensatore di accoppiamento) vengono dalla detta valvola amplificate e quindi applicate al sistema riproduttore (altoparlante o cuffia telefonica).

Contemporaneamente, dalla placca della rivelatrice viene derivato un circuito, a sua volta accoppiato a quello di sintonia di A. F., avente lo scopo di provocare delle oscillazioni, che aumentano l'ampiezza del segnale sintonizzato nel circuito di A. F. Questo sistema di rigenerazione che la maggioranza conoscerà già, è chiamato reazione ed è regolato nel nostro caso capacitivamente, cioè per mezzo di un condensatore variabile.

La valvola rivelatrice è un tetrodo, conosciuto comunemente sotto il nome di valvola schermata, che avendo una elevatissima resistenza interna ha il vantaggio di fare economizzare il trasformatore di B. F. Come valvola finale è stato scelto un pentodo di piccola potenza, per potere avere una

sufficiente amplificazione, poichè non esiste nessuna valvola preamplificatrice tra la rivelatrice e la finale. Come rivelatrice potrà essere benissimo usata una Philips A 442 o B 442, Zenith DA 406, Valvo H 406, Tungsram S 407, Telefunken RES

094, Sator S4. Come valvola finale potrà invece essere usata una Philips B 443, Zenith T 415, Valvo L 415 D, Tungsram PP 415 o Telefunken RES 174 d.

L'apparecchio potrebbe essere anche montato su di un normale *chassis* metallico, ma per i meno pratici è consigliabile montarlo nel sistema che vedesi chiaramente nelle fotografie, cioè con un sotto-pannello di legno, pannellino anteriore di bachelite per il fissaggio dei condensatori, ed una striscetta posteriore di bachelite per la presa delle batterie e dell'altoparlante.

Il materiale che occorre è poco costoso ed i pezzi sono ben pochi, come risulta dal seguente elenco.

ELENCO DEL MATERIALE OCCORRENTE

1 condensatore variabile ad aria da 500 cm., con manopola graduata;
1 condensatore variabile a mica da 250 cm., con bottone di comando;
1 interruttore;
2 condensatori fissi da 250 cm.;
1 condensatore fisso da 5.000 cm.;
1 condensatore fisso da 10.000 cm.;
1 condensatore di blocco da 0,5 μF;
1 resistenza da 30.000 Ohm ½ Watt;
1 resistenza da 100.000 Ohm ½ Watt;
1 resistenza da 300.000 Ohm ½ Watt;
1 resistenza da 2 Megaohm ½ Watt;
1 impedenza di A. F. (bobinetta a nido d'ape);
1 zoccolo porta-valvola da pannello a quattro contatti;
1 zoccolo porta-valvola da pannello a cinque contatti;
1 tubo di cartone bachelizzato da 40 mm., lungo 8,5 cm., ed un tubo da 30 mm. lungo 5 cm.;
1 pannellino di bachelite delle misure di 16×20 cm.;
1 striscetta di bachelite delle misure di 3,5×20 cm.;
1 sotto-pannello di legno delle misure di 14×20 cm.;
2 morsetti a serrafilo; 6 boccole nichelate; 6 linguette capo-corda; due squadrette 10 x 10; due squadrette 20x20; due squadrette reggi-pannello; 14 bulloncini con dado; 18 viti a legno; filo per avvolgimenti e filo per collegamenti;
1 valvola schermata con accensione a batterie;
1 pentodo di piccola potenza.

Per chi vorrà usare la polarizzazione automatica occorrerà inoltre:
1 resistenza da 1.000 Ohm del tipo flessibile ed un condensatore da 1 μF.

LA COSTRUZIONE DEL RICEVITORE

Come prima cosa si dovrà costruire il trasformatore di A. F. il quale si comporrà di un avvolgimento secondario avente 80 spire di filo smaltato da 0,04, avvolte su di un tubo di cartone bachelizzato da 40 mm., iniziando l'avvolgimento a 20 mm. dalla base. Sullo stesso tubo ed a quattro millimetri di distanza dalla fine dell'avvolgimento secondario, si avvolgeranno 27 spire di filo smaltato da 0,2, costituenti l'avvolgimento di reazione. L'avvolgimento primato invece avrà 30 spire di filo smaltato da 0,3 avvolte su di un tubo da 30 mm., il quale verrà fissato nell'interno del secondario, in modo che l'inizio del primario e quello del secondario, vengano a trovarsi allo stesso livello. La costruzione dettagliata di questo trasformatore è stata chiaramente spiegata nelle pagine 359 e 360 de « *l'antenna* » n. 8 corrente anno ne « La pagina del principiante ».

Costruito il trasformatore di A. F. tutti i pezzi verranno montati come indica chiaramente lo schema costruttivo, che pubblicheremo nel prossimo numero.

Fissati tutti i pezzi si inizierà il montaggio del circuito eseguendo i collegamenti con filo di buona qualità e bene isolato e saldando accuratamente gli estremi di ciascun filo ai pezzi relativi. Il morsetto corrispondente alla presa di antenna verrà collegato con l'inizio, od entrata, (EP) del primario del trasformatore di A. F., mentre la fine od uscita (UP) di questo avvolgimento, unitamente all'inizio od entrata (ES) dell'avvolgimento secondario, verranno collegati col morsetto corrispondente alla presa di terra, con le armature mobili del condensatore variabile di sintonia, con le armature mobili del condensatore variabile di reazione, con un contatto dello zoccolo portavalvola della rivelatrice corrispondente al filamento, con un'armatura del condensatore di blocco da 0,5 μF, con un estremo della resistenza da 30.000 Ohm, con un'armatura del condensatore di fuga da 250 cm., con un'armatura del condensatore di tonalità da 5.000 cm., con un contatto corrispondente al filamento nello zoccolo porta-valvola del pentodo e con capo dell'interruttore. L'altro capo dell'interruttore verrà collegato alla boccola « —F » del negativo della batteria di accensione.

La fine od uscita (US) del secondario del trasformatore di A. F. verrà collegata colle placche fisse del condensatore variabile di sintonia e con un'armatura del condensatore di griglia da 250 cm. L'altra armatura di questo ultimo condensatore verrà collegata col contatto corrispondente alla griglia nello zoccolo portavalvola della rivelatrice e con un estremo della resistenza di griglia da 2 Megaohm, mentre l'altro estremo di questa resistenza verrà collegato con l'altro contatto, corrispondente al filamento nello zoccolo portavalvola della rivelatrice, con l'altro contatto corrispondente al filamento nello zoccolo portavalvola del pentodo ed alla boccola « +F » corrispondente al positivo della batteria di accensione.

La fine o l'uscita (UR) dell'avvolgimento di reazione verrà collegata con le placche fisse del condensatore variabile di reazione e l'inizio, od entrata, (ER) di questo avvolgimento verrà collegata con un estremo dell'impedenza di A. F. e, mediante un filo flessibile, al cappellotto in testa al bulbo della valvola rivelatrice corrispondente alla placca della valvola stessa. L'altro estremo della impedenza di A. F. verrà collegato con la seconda armatura del condensatore di fuga da 250 cm., con un'armatura del condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. e con un'armatura della resistenza anodica di accoppiamento da 300.000 Ohm. L'altra armatura del condensatore da 10 mila cm. verrà collegata col contatto corrispondente alla griglia principale nello zoccolo portavalvola del pentodo e con un estremo della resistenza di griglia da 500.000 Ohm, mentre l'altro estremo di questa resistenza verrà collegato con la boccola « —G », corrispondente al negativo della batteria di griglia.

Il contatto corrispondente alla griglia-schermo nello zoccolo portavalvola della rivelatrice, verrà collegato con la seconda armatura del condensatore da 0,5 μF, con l'altro estremo della resistenza da 30.000 Ohm e con un estremo della resistenza di caduta da 100.000 Ohm. L'altro estremo della resistenza da 100.000 Ohm, unitamente all'altro estremo della resistenza da 300.000 Ohm, verranno collegati con il contatto corrispondente alla griglia-schermo (piedino centrale) nello zoccolo portavalvola del pentodo, con una boccola dell'altoparlante e con la boccola « +An. » corrispondente al positivo delal batteria anodica. Il contatto corrispondente alla placca nello zoccolo portavalvola del pentodo, verrà collegato con l'altra armatura del condensatore di tonalità da 5.000 cm. e con l'altra boccola dell'altoparlante.

L'apparecchio sarà quindi così ultimato di montare. Tutte le connessioni debbono essere verificate con cura, poichè un errore potrebbe provocare anche la bruciatura dei filamenti delle valvole.

SOCIETÀ
SCIENTIFICA RADIO
BREVETTI DUCATI
BOLOGNA

FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE

La valvola finale (pentodo nel caso nostro) per ben funzionare, ha bisogno di una tensione negativa rispetto a quella del catodo (filamento nel caso di una valvola ad accensione diretta) per lavorare nella sua giusta caratteristica. La tensione negativa di griglia o di polarizzazione deve essere proporzionata alla tensione anodica usata.

Nel caso che la batteria anodica sia di 150 V., come noi abbiamo previsto, questa polarizzazione per i pentodi che abbiamo indicato, deve essere di 13,5 V. Nello schema elettrico viene chiaramente mostrato come le tre batterie di accensione, anodica e di griglia debbono essere connesse al ricevitore. Nonostante che la batteria di polarizzazione non abbia nessun assorbimento da parte del ricevitore, essa è soggetta a scaricarsi col tempo a causa della inevitabile azione chimica che si esercita nell'interno degli elementi costituenti la batteria, anche durante la sua inoperosità. Per tale ragione ogni sei mesi circa è prudente sostituirla.

Chi volesse eliminare anche il fastidio di questa batteria, può sostituirla con un sistema detto di polarizzazione automatica, il quale consiste nell'usare una appropriata resistena di caduta in serie al negativo della batteria anodica, chiamata normalmente resistenza di polarizzazione. Il valore di questa resistenza dipende essenzialmente dal valore della tensione di polarizzazione che necessita e dalla corrente anodica assorbita da tutto il ricevitore e cioè in questo caso dalla placca e dalla griglia-schermo del pentodo finale e della placce e dalla griglia-schermo della rivelatrice. Il valore della resistenza di polarizzazione è determinato quindi dalla legge di Ohm, cioè dal rapporto della tensione di polarizzazione espressa in Volta per la corrente anodica espressa in Ampère.

Nello stesso schema elettrico è stato chiaramente indicato il sistema di connessione di questa resistenza da usarsi per la polarizzazione automatica, che nel nostro caso avrà un valore di 1.000 Ohm. Si noterà che in derivazione di questa resistenza trovasi un condensatore da 1 μF, il quale serve a facilitare il passaggio delle oscillazioni di B. F., tra il circuito di griglia e quello del catodo (filamento).

Se la batteria anodica fosse di 100 V., la batteria di polarizzazione dovrebbe essere di 9 V. Nel caso della polarizzazione automatica, la resistenza rimane sempre dello stesso valore, poichè diminuendo la tensione anodica diminuisce la corrente anodica assorbita dalle valvole e quindi proporzionalmente diminuisce anche la caduta di tensione che viene provocata attraverso la resistenza di polarizzazione e conseguentemente anche la tensione negativa di griglia.

Si noterà altresì che la tensione alla griglia-schermo della rivelatrice viene data attraverso un divisore di tensione, composto di due resistenze: una da 30.000 e l'altra da 100.000 Ohm. Questi valori sono dati per una batteria anodica da 150 V. poichè la tensione alla griglia-schermo della rivelatrice deve essere compresa tra i 20 ed i 30 V. Se la batteria anodica fosse da 100 V., la resistenza di 100.000 Ohm dovrebbe essere ridotta a 80.000 Ohm.

Collegate le batterie nel modo indicato ed innestate le valvole nei propri zoccoli, l'altoparlante nelle proprie boccole e l'antenna e la terra nei propri morsetti, l'apparecchio dovrà immediatamente funzionare. Il numero delle stazioni ricevibili con questo ricevitore dipende essenzialmente dalla qualità dell'antenna. Possiamo però garantire che la sensibilità del ricevitore è tale che, in normali condizioni, è possibile ricevere tutta le migliori stazioni europee.

Per quanto riguarda l'uso della reazione, rimandiamo il lettore all'articolo « *L'uso e l'abuso della reazione* » pubblicato sul presente numero.

LUIGI LORENZINI

DILETTANTI !!

La scatola di montaggio completa dello *Strumento Universale di misura* con *resistenze addizionali e shunt* aventi una *tolleranza garantita inferiore all'1%*

costa **L. 250**

F. A. R. A. D. - Corso Italia, 17 - Telefono 82-316 - MILANO

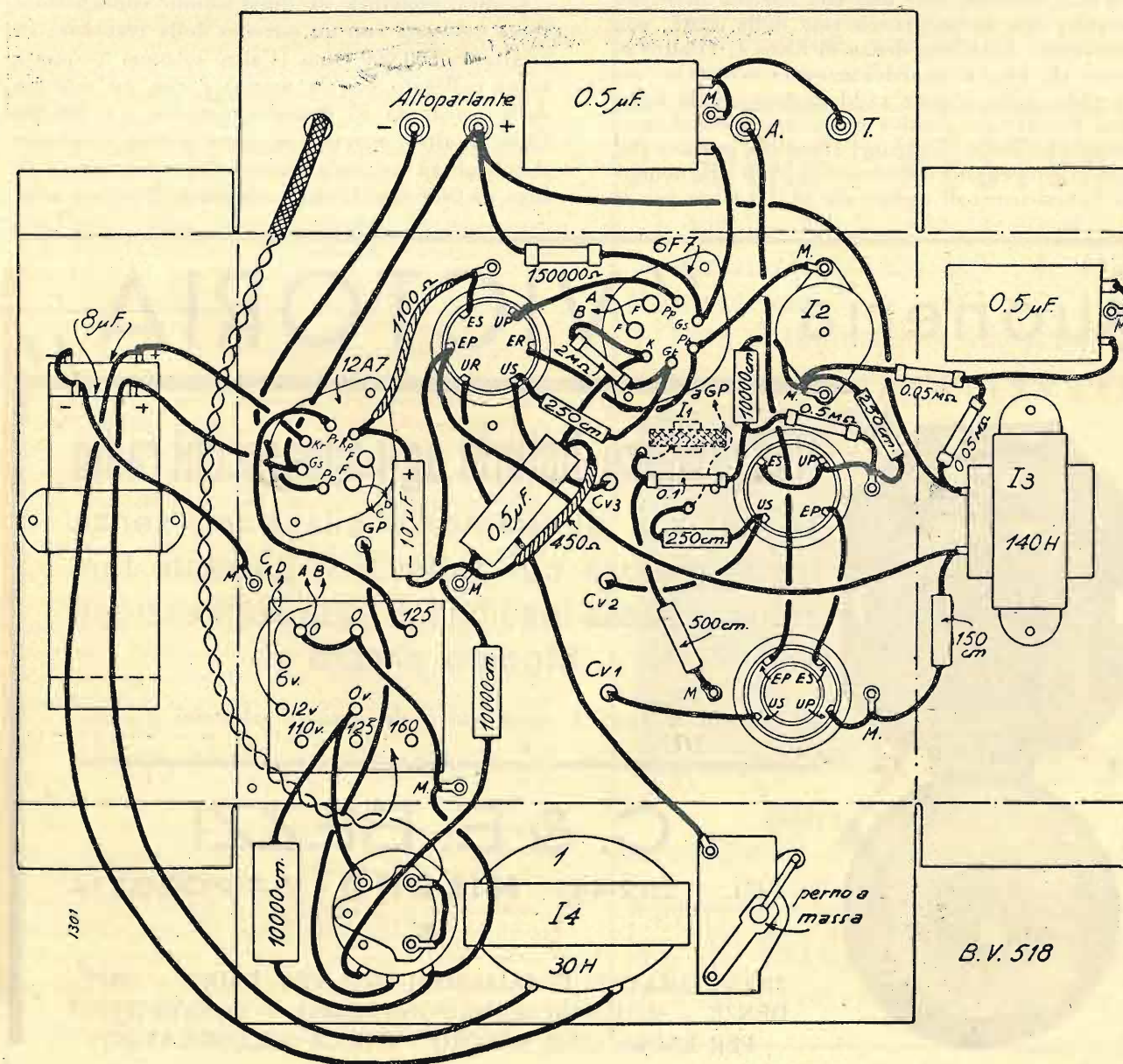
B. V. 518

Ricevitore bivalvolare con tre circuiti accordati e rigenerazione

(*Continuazione e fine*)

Seguendo il chiaro schema costruttivo che pubblichiamo, si potrà montare il ricevitore con grande facilità. E' da notarsi che la impedenza di A.F. I_1 è stata segnata nel detto schema con linee tratteggiate, poichè essa devesi montare nella parte superiore dello *chassis*, onde impedire accoppiamenti nocivi.

La boccola di antenna verrà collegata con l'entrata (EP) del primario del trasformatore di antenna, mentre l'uscita (UP) di detto avvolgimento sarà connessa alla massa. L'entrata (ES) del secondario del trasformatore di antenna verrà collegata con l'entrata del primario (EP) del secondo trasformatore del filtro, mentre l'uscita del primario (UP) e l'entrata del secondario (ES) di questo ultimo trasformatore verranno connesse alla massa.

L'uscita secondario (US) del trasformatore di antenna verrà collegata con le placche fisse del primo condensatore variabile e l'uscita secondario

(US) del secondo trasformatore del filtro, verrà collegata con un'armatura del condensatore di accoppiamento da 250 cm., mentre l'altra armatura di questo condensatore verrà collegata con un estremo della impedenza di A. F. (montata nella parte superiore dello *chassis*) I_1 e con il cappellotto corrispondente alla griglia del pentodo della 6F7. Il contatto corrispondente alla placca della sezione pentodo nello zoccolo portavalvola della 6F7 verrà collegato con l'uscita dell'avvolgimento primario del trasformatore intervalvolare di A. F. e l'entrata di questo avvolgimento verrà connessa con un'armatura del condensatore di fuga da 50 cm. (l'altra armatura di questo condensatore verrà connessa a massa), con un'armatura del condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. (l'altra armatura di questo condensatore verrà collegata con un estremo del potenziometro da 500.000 Ohm, mentre l'altro estremo di questo potenziometro verrà collegato con la massa), e con un estremo della impedenza di B. F. da 140 Henry I_3. L'altro estremo di questa impedenza verrà collegato col massimo dell'anodica, cioè con una boccola dell'altoparlante, con la griglia-schermo della 12A7, con un estremo della impedenza di filtro I_4 (l'altro estremo di questa impedenza verrà collegato con il catodo della sezione raddrizzatrice della 12A7 e con l'armatura positiva del primo condensatore elettrolitico da 8 μF), con l'armatura positiva del secondo condensatore elettrolitico da 8 μF, nonchè con la resistenza di caduta da 50.000 Ohm per la tensione di placca della sezione triodo rivelatore della 6F7 e con un estremo della resistenza di caduta da 150.000 Ohm per la tensione della griglia-schermo. L'altro estremo di questa ultima resistenza verrà collegato con il contatto corrispondente alla griglia-schermo della sezione pentodo della 6F7 e con un'armatura del condensatore di blocco da 0,5 μF, mentre l'altra armatura di quest'ultimo condensatore verrà connessa con la massa.

L'altro estremo della resistenza di caduta da 50 mila Ohm verrà connesso con un'armatura del secondo condensatore di blocco da 50.000 Ohm (l'altra armatura di questo condensatore verrà collegata con la massa), e con un estremo della resistenza anodica di accoppiamento da 50.000 Ohm della rivelatrice. L'altro estremo di quest'ultima resistenza verrà collegato con un estremo della impedenza di A. F. I_2, con un'armatura del condensatore di fuga da 250 cm. (l'altra armatura di questo condensatore verrà collegata con la massa), e con un'armatura del condensatore di accoppiamento da 10.000 cm.

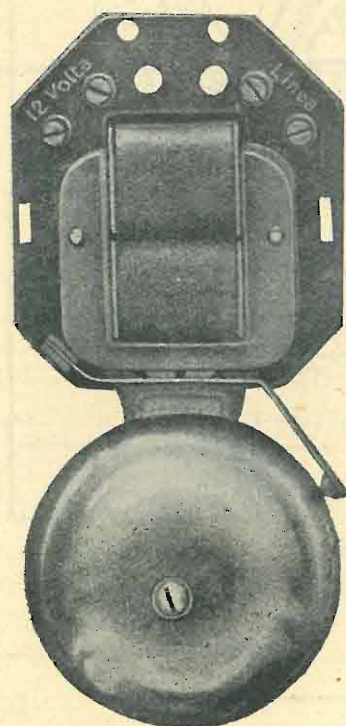
L'altra armatura di quest'ultimo condensatore verrà collegata con un estremo della resistenza di griglia da 500.000 Ohm (l'altro estremo di questa verrà collegato con la massa) e con un estremo della resistenza di disaccoppiamento da 100.000 Ohm. L'altro estremo di quest'ultima resistenza si collegherà con un'armatura del condensatore di fuga da 500 cm. (l'altra armatura di questo condensatore verrà collegata con la massa), e con un estremo della impedenza di A. F. I_1.

L'altro estremo della impedenza di A. F. I_2 verrà collegato col contatto corrispondente alla placca della sezione triodo della 6F7 e con l'entrata (ER) dell'avvolgimento di reazione. L'uscita (UR) di questo avvolgimento verrà collegata con le placche fisse del condensatore variabile di reazione, mentre le placche mobili di questo verranno collegate alla massa durante l'operazione di fissaggio del condensatore stesso.

L'entrata (ES) dell'avvolgimento secondario del trasformatore intervalvolare di A. F. verrà collegata con la massa, mentre l'uscita del detto avvolgimento verrà collegata con le armature fisse del terzo condensatore variabile di sintonia e con un'armatura del condensatore di griglia da 250 cm. L'altra armatura di questo condensatore si collegherà col contatto corrispondente alla griglia della sezione triodo della 6F7 e con un estremo della resistenza di griglia da 2 Megaohm, mentre l'altro estremo di questa resistenza verrà collegato col contatto corrispondente al catodo della 6A7, con un estremo della resistenza catodica da 450 Ohm e con un'armatura del terzo condensatore di blocco da 0,5 μF. L'altro estremo di questa resistenza e l'altra armatura del predetto condensatore verranno collegati a massa.

Il braccio centrale del potenziometro regolatore di intensità, il quale dovrà essere accuratamente isolato dalla massa, verrà collegato col cappellotto della 12A7, corrispondente alla griglia principale della sezione pentodo. Il contatto corrispondente al catodo della sezione pentodo della 12A7 verrà collegato con un estremo della resistenza di polarizzazione da 1.100 Ohm e coll'armatura positiva del condensatore elettrolitico da 10 μF, mentre l'armatura negativa di questo condensatore e l'altro estremo della resistenza da 1.100 Ohm verranno connessi alla massa. Il contatto corrispondente alla placca della sezione pentodo della 12A7 verrà collegato con la seconda boccola di presa dell'altoparlante, mentre il contatto corrispondente alla placca della sezione raddrizzatrice della detta valvola, verrà collegato con la presa 125 Volta del secondario del trasformatore di alimentazione. La presa O-V. del detto secondario, unitamente alla presa O-V del secondario dei filamenti, verrà connessa alla massa. Anche le armature negative dei due condensatori elettrolitici da 8 μF verranno connesse alla massa. I due contatti corrispondenti al filamento della 12A7 verranno collegati, con fili attorcigliati, alle due prese O-V. e 12 V. del secondario per filamenti del trasformatore di alimentazione, mentre le prese O-V. e 6 V. del detto secondario verranno collegate, pure con fili attorcigliati, ai due contatti corrispondenti al filamento della 6F7.

Uno dei due fili del cordone di alimentazione verrà collegato con una delle prese del primario del trasformatore di alimentazione corrispondente alla tensione della linea stradale, mentre l'altro filo del detto cordone verrà collegato con un capo dell'interruttore montato sul potenziometro rego-

Suoneria "VICTORIA" (BREVETTATA)

Non produce disturbi agli apparecchi radio

Si allaccia direttamente alla linea senza trasformatore pur tuttavia il pulsante funziona a bassa tensione. Facile applicazione

Modico prezzo

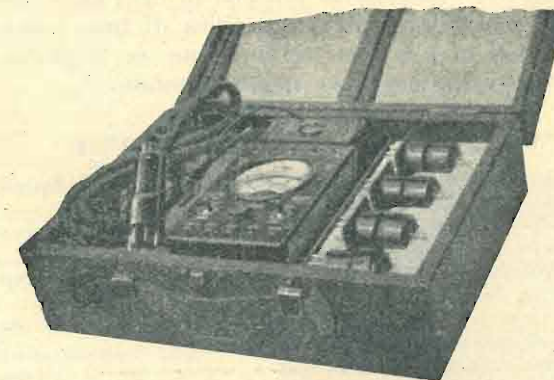
Chiedetela a tutti i rivenditori di articoli elettrici e radio

C. & E. BEZZI

TEL. 292-447 - **MILANO** - VIA POGGI, 14

TRASFORMATORI DI QUALSIASI TIPO PER RADIO - IMPEDENZE - MOTORINI RADIOFONOGRAFO - CONVERTITORI PER RADIO, CINE SONORO - CARICA ACCUMULATORI

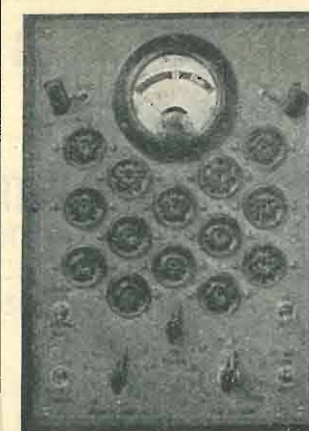
WESTON

NUOVI APPARECCHI

Nuovo Analizzatore **WESTON** mod. 698

per la verifica delle radioriceventi, resistenze, capacità, ecc. *(Vedi listino 44 B)*

2 novità "WESTON"

alla portata di tutte le borse

Analizzatore Modello 698 L. 1150
Provavalvole „ 682 „ 1150
Sconti ai radiorivenditori e radioriparatori

NUOVO PROVAVALVOLE Mod. 682

per la prova di tutte le valvole

Alimentazione con solo attacco alla corrente luce

Quadrate con sola scritta "**Buona-Difettosa**"

(Vedi listino P. 56)

Altre novità:

Oscillatore Mod. 694 - Analizzatore Mod. 655 nuovo tipo 2

(Vedi Listino 48 B)

Ing. S. BELOTTI & C. - S. A.

Tel. 52-4051/2/3 MILANO Piazza Trento, 8

latore di intensità. L'altro capo del detto interruttore verrà collegato con O-V. del primario del trasformatore di alimentazione e con un'armatura del condensatore di fuga da 10.000 cm., mentre l'altra armatura di questo condensatore verrà collegata con la massa.

L'apparecchio sarà così definitivamente montato e pronto per funzionare. Dato il circuito un po' complicato, è necessario più che in ogni altro apparecchio fare un'accurata verifica di tutti i collegamenti da punto a punto, come se il ricevitore dovesse essere nuovamente montato.

ELENCO DEL MATERIALE USATO

1 condensatore variabile triplo 3 x 380 μμF (*SSR Ducati* 403.3);
1 manopola a demoltiplica, con quadrante illuminato, con relativo bottone di comando;
1 potenziometro da 500.000 Ohm, con interruttore e con relativo bottone di comando;
1 condensatore variabile a mica da 250 cm., con bottone di comando;
1 condensatore fisso da 150 cm;
3 condensatori fissi da 250 cm.;
1 condensatore fisso da 500 cm.;
3 condensatori fissi da 10.000 cm.;
3 condensatori di blocco da 0,5 μF;
2 condensatori elettrolitici a secco da 8 μF, 500 V., oppure un condensatore doppio da 2 x 8 μF, sempre del tipo elettrolitico a secco;
1 condensatore elettrolitico a cartuccia da 10 μF, 15 V.;
1 resistenza flessibile da 450 Ohm;
1 resistenza flessibile da 1.100 Ohm;
2 resistenze da 0,05 Megaohm, ½ Watt;
1 resistenza da 0,1 » ½ Watt;
1 resistenza da 0,15 » ½ Watt;
1 resistenza da 0,5 Megaohm ½ Watt;
1 resistenza da 2 » ½ Watt;
2 impedenze di A. F. (bobinette a nido d'ape);
1 impedenza di B. F. da 140 Henry, 6000 Ohm;
1 impedenza di filtro da 30 Henry;
1 trasformatore di alimentazione, con dati come da schema (marca P. R.);
2 zoccoli portavalvole americani a 7 contatti;
1 schermo per valvole americane nuovo tipo;
3 schermi cilindrici di alluminio da 60 mm. di diametro;
1 chassis 20 x 18 x 7 cm.;
3 tubi di cartone bachelizzato da 30 mm. lunghi 8,5 cm. ed un tubo da 20 mm. lungo 5 cm.;
4 boccole isolate; 42 bulloncini con dado, 25 linguette capo-corda; filo per avvolgimenti e filo per collegamenti; un cordone di alimentazione con spina di sicurezza; due clips per valvole schermate;
1 valvola 6F7 Sylvania;
1 valvola 12A7 Sylvania.

FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE

Nulla vi è da dire di speciale nei riguardi del funzionamento del ricevitore, poichè esso devesi paragonare ad un normale apparecchio con una valvola di A. F. e filtro preselettore come la A. R. 513.

Se l'apparecchio verrà montato con accuratezza le stazioni ricevibili dovranno essere molte, naturalmente in proporzione al mezzo di captazione.

Ricordarsi che un'antenna esterna è sempre da preferirsi e che la presa di terra usata come antenna o peggio ancora un'antenna luce, sono esclusivamente mezzi di fortuna e quindi non sempre è possibile potere ottenere un buon rendimento.

G. TOSCANI

S.I.P.I.E.
SOCIETÀ ITALIANA PER ISTRUMENTI ELETTRICI

POZZI & TROVERO

AMPERVOLTIMETRO UNIVERSALE PER USO INDUSTRIALE, PER CORRENTE CONTINUA ED ALTERNATA E PER MISURE DI RESISTENZE OHMICHE, IN ELEGANTE SCATOLA BACHELITE DI mm. 70×140×28 CIRCA, E RACCHIUSO IN ASTUCCIO.

MISURE DIRETTE DA 1 mA a 5 AMP. E DA 3 VOLT FINO A 600 (POSSIBILITÀ CON LA PORTATA 5 AMP. D'IMPIEGARE UN COMUNE RIDUTTORE DI CORRENTE PER INTENSITÀ MAGGIORI A CORRENTE ALTERNATA).

ADATTO PER INGEGNERI - ELETTROTECNICI - LABORATORI RADIO E PER CHIUNQUE ABBIA BISOGNO DI ESEGUIRE UNA RAPIDA E PRECISA MISURAZIONE ELETTRICA CON MODICA SPESA E CON MINIMO INGOMBRO.

MILANO
VIA S. ROCCO, 5
TELEF. 52-217

La radiotecnica per tutti

(*Cont. - Vedi numero precedente*)

La durata degli accumulatori dipende da due coefficienti e cioè dalla co-

1297-6 *Fig. 76*

struzione e dal modo con cui viene mantenuta la batteria.

Le grandi batterie di accumulatori stazionarie tipo *Faure* durano all'incirca da 300 a 500 scariche, mentre quelle di tipo leggero usate comunemente per trazione, non durano oltre le 150-200 scariche.

Mantenendo sempre in efficienza gli accumulatori e sostituendo man mano le piastre deteriorate, notiamo che le piastre positive hanno una durata all'incirca di cinque anni se ben mantenute, mentre le piastre negative possono superare anche i dieci anni. Questi dati si riferiscono sempre ad accumulatori stazionari; negli accumulatori

Non posso fare a meno, incominciando la mia domanda di consulenza, di fare le mie lodi e complimenti per questa rivista, la quale riunisce in sè tutte le doti e i requisiti necessari per esser qualificata la miglior rivista del genere.

L. FORELLI - Milano

per trazione pesante, le placche positive possono raggiungere una durata da quattro a cinque anni ed il doppio quelle negative. Negli accumulatori per trazione leggera ed accumulatori radio con piastre speciali, la durata degli elettrodi oscilla da due a quattro anni, dopo di che vanno sostituiti sia i positivi che i negativi.

Le fig. 76-80 rappresentano i tipi più comunemente usati.

TABELLA DEGLI ACCUMULATORI "TUDOR"

TIPO	Capacità specifica riferita al regime di scarica in 5 ore)				NOTE
	per kg.		per dm.³		
	Ah	Wh	Ah	Wh	
	(dai tipi minori ai tipi maggiori)				
a) stazionari: In vasi di vetro e in casse di legno foderate.	2,5 ÷ 4.5	4,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 12	12.5 ÷ 23	Si costruiscono: in vasi di vetro per capacità da 15 a 900 Ah; in casse di legno per capacità da 900 a 9000 Ah
b) trazione pesante: Piastre di tipo stazionario.	4,5 ÷ 5,5	9 ÷ 10,5	12,5 ÷ 14,5	24 ÷ 27,5	(In recipienti d'ebanite) Si costruiscono per capacità da 100 a 500 Ah
Piastre di tipo semistazionario.	8,5 ÷ 10	16 ÷ 19	25 ÷ 29	48 ÷ 55	Idem da 40 a 500 Ah
c) trazione leggera: Piastre a griglia impastata.	13 ÷ 14	25 ÷ 27	36 ÷ 37,5	70 ÷ 73	(In recipienti d'ebanite) Si costruiscono per capacità da 50 a 800 Ah
Piastre positive a tubetti d'ebanite (Tudor-Ironclad)	9,5 ÷ 10	18 ÷ 19,5	27 ÷ 28	52,5 ÷ 54,5	
d) sommergibili: Piastre a griglia impastata.	10 ÷ 11	20 ÷ 21	28,5 ÷ 29,5	55 ÷ 57	(In recipienti d'ebanite) Si costruiscono per capacità fino a 10000 Ah
Piastre positive a tubetti d'ebanite (Tudor Ironclad)	9,5 ÷ 10	18,5 ÷ 19	28,5 ÷ 29	55 ÷ 56	
e) per avviamento, accensione e illuminazione automobili.	8 ÷ 9	16 ÷ 17	7 ÷ 8	13,5 ÷ 15	

La fig. 76 è un accumulatore *Tudor* in recipiente di vetro da 45 A./ora, mentre la fig. 77 rappresenta una batteria da 4 Volta *Hensemberger*, pure in recipiente di vetro e da 50 A/ora.

La fig. 78 mostra una batteria anodica *Hensemberger* da 100 V. con ca-

1297-6 *Fig. 77*

pacità di 2.600 m.A./ora alla scarica di 10 m.A.

Nella fig. 79 mostrasi una batteria da 12 Volta per automobile, tipo *Scaini*, in recipiente di ebanite con la fiancata anteriore sezionata, in modo da vedere le piastre interne.

Una batteria tipica per radio, in cassetta di ebanite, fabbricata dalla *Tudor*, è rappresentata nella fig. 80, nella quale vengono mostrate chiaramente le placche interne. I numeri si riferiscono alle seguenti parti: 1, piastra negativa; 2, separatore di legno; 3, piastra positiva; 4, serrafilo; 5, sfogatoio di ebanite; 6, connessione di piombo; 7, copricassetta; 8, coperchio di ebanite; 9, monoblocco. La detta batteria è da 45 A./ora a scarica lenta.

La resistenza interna degli accumulatori a piombo, pure essendo sempre relativamente piccola varia da tipo a tipo, a seconda della temperatura e della densità dell'elettrolito. Essa ha grande interesse per i costruttori, poichè tanto minore è la resistenza interna, quanto maggiore è il rendimento dell'accumulatore, poichè con resistenza interna minore, la tensione disponibile ai morsetti durante la scarica risulterà più elevata.

La resistenza dipende prevalentemente dalla superficie delle piastre, poichè più grandi esse sono e minore è la resistenza. In generale negli accumulatori a piccole dimensioni è dell'ordine dei decimi di Ohm, e dei decimillesimi di Ohm nei grandi accumulatori. Aumentando la temperatura dell'elet-

trolito, la resistenza interna diminuisce, poichè l'elettrolito stesso acquista una maggiore conducibilità. Anche la concentrazione dell'elettrolito ha la sua importanza; infatti la minore resistenza è ottenuta quando l'elettrolito ha una densità da 1,15 a 1,30. Siccome la densità dell'elettrolito varia, sia durante la carica che durante la scarica, ne risulta logico che in proporzione varia anche la resistenza interna e precisamente la resistenza interna è minore ad accumulatore carico ed aumenta gradualmente durante il periodo di scarica.

La resistenza interna può divenire molto elevata quando le piastre si solfatano o quando si diano delle scariche spinte oltre i limiti prescritti dai costruttori.

Gli accumulatori a erro-nichel o tipo Edison

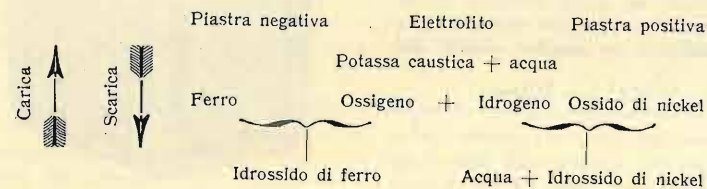
Quando è necessario avere delle batterie di accumulatori molto leggere, possono essere utilmente usati i tipi *Edison*, i quali hanno una piastra negativa di ferro metallico ed una positiva di idrossido di nichel, con l'elettrolito composto di una soluzione di potassa caustica sciolta in acqua, sovente con una piccola aggiunta di litina, e con un peso specifico di 1,2. Essa però può variare entro i limiti da 1,23 massimi, ed 1,16 minimi. Durante la carica la massa attiva di ossido di ferro ricoprente la piastra negativa, viene trasformata in ferro metallico e la massa attiva di idrossido di nichel ricoprente la piastra positiva, viene trasformata in ossido di nichel.

Piastra negativa — Elettrolito — Piastra positiva

Potassa caustica + acqua

Carica ↑ Scarica ↓

Ferro — Ossigeno + Idrogeno — Ossido di nickel

Idrossido di ferro — Acqua + Idrossido di nickel

La carica normale dell'accumulatore *Edison* è di circa sette ore e durante questo periodo la tensione ai morsetti dell'accumulatore varia da 1,5 a 1,82 Volta per elemento con un valore medio di 1,67 Volta.

Quando è necessario caricare la batteria in un periodo di tempo inferiore, essa può essere ridotta a cinque ore, dando però il doppio di corrente nelle prime due ore, 1 1/3 nell'ora e mezza successiva e 2/3 nell'ultima ora e mezza, dell'intensità prescritta per la carica di sette ore. Durante la carica normale la tensione di alimentazione deve essere di 1,7 Volta ogni elemento.

La corrente di carica per questi tipi di accumulatori viene prescritta dalla Casa costruttrice.

Durante la carica è necessario che la temperatura dell'elettrolito non superi mai 50°C. In generale le sovraccariche non danneggiano la batteria *Edison*, purchè non venga mai superata la temperatura massima prescritta, poichè esse aumentano di qualche cosa la capacità. Le cariche si considerano terminate quando gli elementi raggiungono la tensione massima, che oscilla tra 1,82 ed 1,85 Volta per elemento, a seconda della temperatura. Il peso specifico dell'elettrolito, non serve ad indicare lo stato della batteria.

La capacità normale delle batterie *Edison* viene indicata per una scarica di cinque ore, però essa varia di poco col variare del regime di scarica, mentre la tensione di scarica varia assai più sensibilmente data la maggiore importanza che la caduta di potenziale assume nell'interno dell'elemento con l'aumentare della intensità della scarica.

PopeRadio
LA NUOVA SUPERETERODINA P 67 A
5 VALVOLE (ottodo AK1) Valvo
onde corte
onde medie
onde lunghe
ASSENZA ASSOLUTA DEI RUMORI DI FONDO - SELETTIVITÀ MASSIMA - FEDELTÀ DI RIPRODUZIONE. PER CONTANTI L. 1225. A RATE: ANTICIPO L. 250 E 12 EFFETTI DA L. 87,50
COMPRESE TASSE GOVERNATIVE ESCLUSO ABB. EIAR
S. I. P. A. R. MILANO VIA G. UBERTI N. 6 TEL. 20895

Un esempio tipico è dato dalla batteria *Hensemberger* da 150 A./ora la quale dà le seguenti capacità:
159 A./ora alla scarica di dieci ore;
155,25 A./ora alla scarica di ore 7½;
150 A./ora alla scarica di cinque ore;
147,2 A./ora alla scarica di quattro ore;
142,5 A./ora alla scarica di tre ore.

La tensione media di scarica dell'elemento *Edison* è di:
1,25 V. nella scarica di 10 ore;
1,20 V. nella scarica di cinque ore;
1,16 V. nella scarica di tre ore;

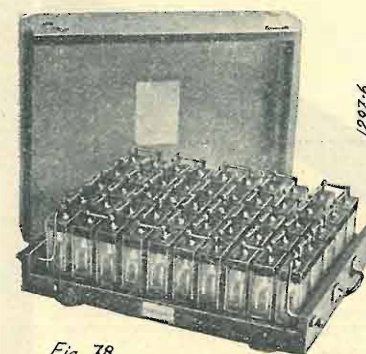



Fig. 78

La tensione iniziale di scarica per ciascun elemento è di circa 1,35 V., mentre la tensione media di scarica è di circa 1,2 V. alla scarica di cinque ore. Una batteria viene normalmente considerata scarica, quando la tensione ai morsetti di ciascun elemento è di circa 0,95-1 Volta. La misurazione deve essere fatta quando la batteria è ancora sotto scarica e quindi prima della interruzione della scarica stessa.

Per stabilire il numero degli elementi che occorrono in una batteria, devesi tenere come base la tensione media di 1,2 Volta forniti da ogni elemento.

La prima scarica di una batteria deve essere iniziata sei ore dopo avere effettuato il riempimento degli elementi con l'elettrolito prescritto, e deve essere proseguita per 15 ore con un regime pari alla intesità della scarica di cinque ore.

In questi tipi di accumulatori è necessario sostituire l'elettrolito ogni 12-18 mesi a seconda del grado di impurità dell'elettrolito.

Negli accumulatori di piccola capacità e cioè da otto a 71 A./ora, si usa normalmente il nichel cadmio, mentre in quelli a capacità superiore è cioè di circa 78 a 415 A. ora si usa normalmente il ferro-nichel.

La fig. 81 rappresenta un elemento sezionato *Hensemberger* al ferro-nichel da 150 A./ora, dove le lettere si riferiscono alle seguenti parti:
a, coperchietto dello sfiatatoio e foro di riempimento; *a'*, sfiatatoio; *b*, reoforo negativo; *c*, dado del reoforo; *d*, saldatura del coperchio al recipiente; *e*, coperchio dell'elemento; *f*, telaio della piastra negativa; *g*, pasticca a tasca della massa attiva negativa (ossido di ferro); *h*, bastoncino d'isolamento in ebanite; *i*, lastra di ebanite per l'isolamento del blocco del recipiente; *k*, striscia d'isolamento in ebanite; *l*, recipiente in lamiera di acciaio nichelata; *l'*, sporgenza laterale per il montaggio degli elementi in batteria; *m*, ondulazione di rinforzo delle pareti del recipiente; *n*, tubetto con massa attiva positiva (idrato di nichel); *o*, anelli di rinforzo; *p*, striscia d'isolamento laterale in ebanite, *q*, telaio della piastra positiva; *r*, cilindretto pola-

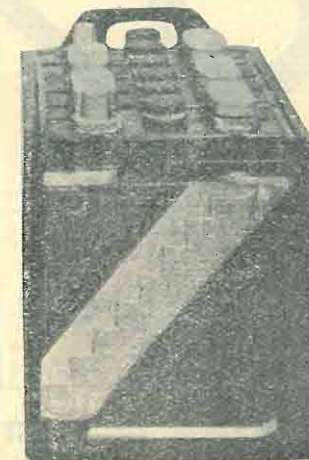



Fig. 79

re per l'unione delle piastre; *s*, anelli distanziatori delle piastre; *t*, anello di acciaio saldato, sede della guarnizione di chiusura del polo; *u*, guarnizione

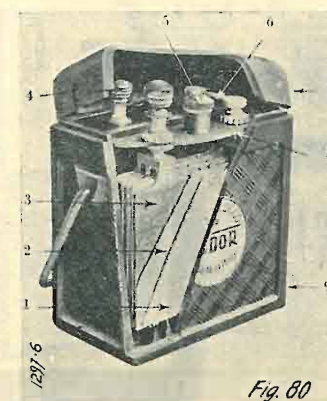



Fig. 80

per la chiusura stagna del foro di passaggio del polo; *v*, anello di pressione; *w*, foro di passaggio del polo, isolamento e guarnizione di chiusura; *x*, connessione di rame fra elemento ed elemento; *y*, reofero positivo.

La carica dei piccoli accumulatori viene normalmente fatta con l'ausilio dei raddrizzatori a valvola termoionica, sia a vapore di mercurio che a vuoto spinto, oppure con raddrizzatori metallici, se la corrente della linea stradale di alimentazione disponibile è alternata, oppure mediante inserimento di resistenze di caduta, se la linea di alimentazione è a corrente continua.

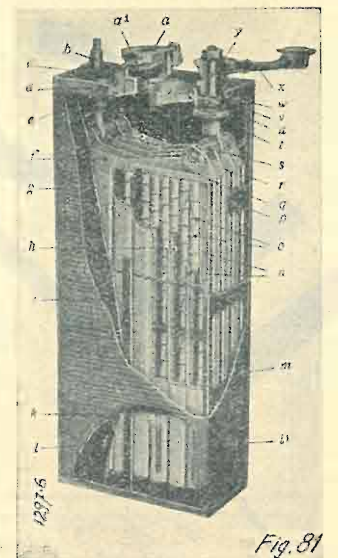



Fig. 81

E' assolutamente necessario che per la carica degli accumulatori venga usata esclusivamente corrente continua poichè, come abbiamo precedentemente accennato, la corrente alternata danneggerebbe gli accumulatori stessi.

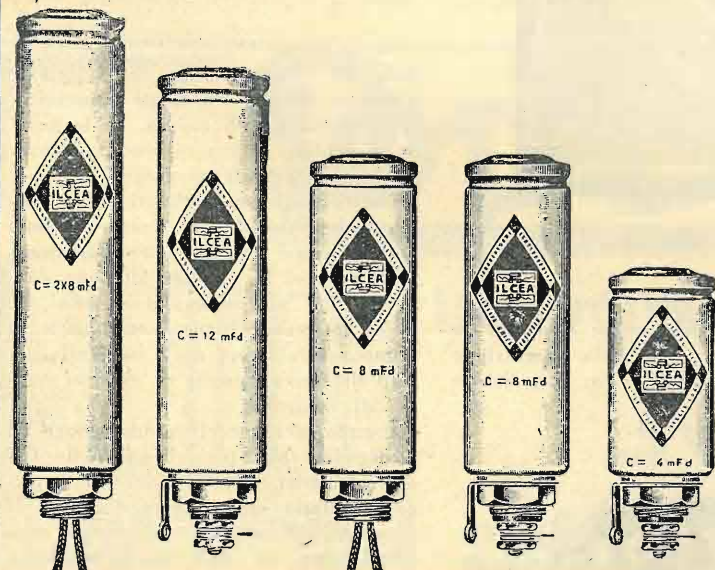
Per le grandi batterie stazionarie si usano normalmente degli impianti speciali di carica, muniti di appositi quadri di controllo.

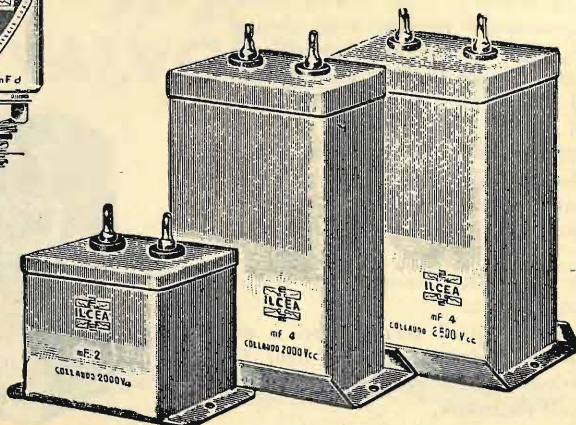
Usando dei piccoli raddrizzatori ed attenendosi alle prescrizioni delle Case costruttrici, si può caricare una piccola batteria anche senza l'ausilio di strumenti di misura, servendosi semplicemente, nel caso degli accumulatori a piombo, di un densimetro per verificare lo stato delle densità dell'elettrolito. Caricando invece direttamente dalla rete stradale a corrente continua, è consigliabile l'uso almeno di un amperometro in serie all'accumulatore, onde assicurarsi di non immettere una corrente maggiore della prescritta. In sostituzione delle resistenze di caduta, possono essere anche usate delle comuni lampadine elettriche da illuminazone messe in parallelo fra loro, tenendo presente che maggiore sarà il candelaggio delle lampadine e maggiore risulterà la corrente di carica.

(*continua*) IL RADIOFILO

ILCEA

ILCEA ORION

MILANO
Via V. Pisani 10
Telefono 64-467

CONDENSATORI
ELETTROLITICI
a bassa, media ed
alta tensione

CONDENSATORI
A CARTA
di qualunque tipo

Potenziometri - Reostati - Cordoncino di resistenza originale ORION
Regolatori di tensione - Resistenze fisse ecc. ecc.

Il Faradmetro

Credo di far cosa gradita alla moltitudine dei radiofili seriamente appassionati, presentando loro uno strumento di misura della capacità che, al pari dello ohmetro si rende oggidì estremamente utile a chiunque voglia lavorare in radiomontaggi senza esporsi a sgradite sorprese ed in special modo a chi ama costruirsi da sè i condensatori fissi o variabili. Senza la minima pretesa di aver fatto una scoperta, poichè lo strumento in parola non è che un diretto discendente del famoso ponte di Wheatstone, dirò solamente che è di una praticità sorprendente, specie per la scala graduata che dà, senza bisogno di calcoli laboriosi, il valore esatto ed a prima vista della capacità incognita.

Fig. 1

Fig. 2 — tappo di bloccaggio della molletta

Fig. 4

Il funzionamento è semplicissimo perchè, chiuso l'interruttore e regolata la vite di contatto del cicalino alla nota più acuta possibile, non c'è che da spostare il cursore sul filo fino al punto in cui detto suono non è più udibile nella cuffia. Un esempio: ammettiamo di aver inserito a mezzo dell'apposito commutatore il condensatore campione da 10.000 centimetri e di aver spostato il cursore fino al punto 3 della scala (+), allora il condensatore ignoto avrà la capacità 3 volte maggiore del campione, cioè 30.000 cm.; se invece fosse stato necessario spostare il cursore fino al punto 4 della scala (—), in questo caso si avrebbe una capacità incognita inferiore 4 volte al campione, cioè 2500 centimetri.

Riepilogando: con la capacità campione di 100 cm. si abbraccia un campo di misura che va da 10 cm. a 1000; con la capacità da 10.000 cm., si va da 1000 a 100.000 cm., ed infine con il condensatore campione da 1 μF si giunge da 0,1 μF a 10 μF. Aggiungo per maggior chiarezza, sebbene ridicolmente superfluo, che il punto centrale della scala, ovvero il numero 1, equivale ad una capacità incognita perfettamente uguale a quella campione. Un condensatore in prova, che sia in corto circuito, dà per risultato che spostando il cursore oltre il 10, cioè verso l'estremo della scala (+) fa cessare il suono nella cuffia; al contrario, se detta capacità fosse interrotta, questo stato di silenzio si avrebbe spostando il cursore all'estremità della scala (—).

I condensatori campione devono essere di ottima qualità e con una tolleranza di taratura minima (dal 2 al 5 per cento). La qualità del filo di resistenza e la sua sezione non sono rigorosamente critici, occorre però mantenere la lunghezza di 15 cm. esatti fra i due punti di fissaggio, onde non essere costretti a rifare la scala che è al naturale e quindi proporzionata a detta lunghezza.

Come vibratore (cicalino) può essere usata una vecchia suoneria senza ca-

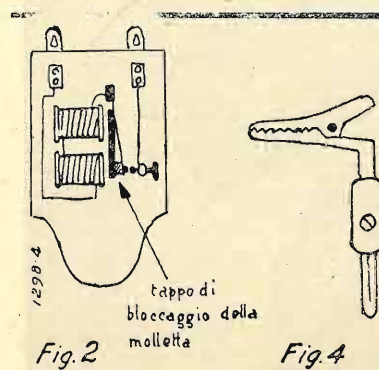
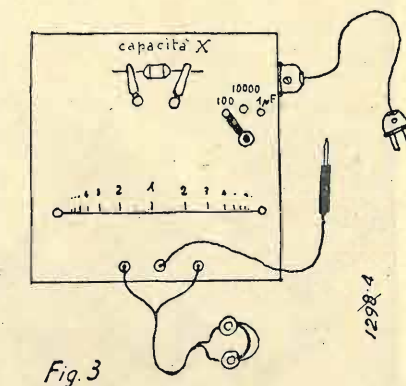



Fig. 3

lotta sonora, avendo cura però di trasformarla come in fig. 2, cioè rendendo solidale, a mezzo di un tappo di legno o metallo, la piccola molla che porta il bottoncino platinato all'ancoretta di ferro. Così trasformata la suo-

neria emetterà un suono sufficientemente acuto per il nostro fabbisogno. Il complesso funziona benissimo anche con la corrente alternata di due o tre Volta, basta munirlo del trasformatore adatto e regolare questa volta più accuratamente la vite di contatto della suoneria. Il tutto può venire allogato in una cassettina di legno di 20×20×7 cm. Nell'interno si avrà cura di collocare il vibratore, e l'eventuale trasformatore, fra due grossi strati di ovatta onde impedire il più possibile il propagarsi del suono all'esterno, e ciò per rendere più agevole l'ascolto nella cuffia.

La fig. 3 dà un'idea dell'insieme; il filo verrà collocato ben teso fra due viti fino quasi a toccare il coperchio della cassetta, sotto questo filo s'incollerà la scala ricopiata al naturale e si potrà interporre fra questa ed il filo un foglio di celluloide trasparente per evitare che lo scorrere del cursore sul filo possa deteriorarla.

Come cursore basterà un pezzo di filo isolato e flessibile, sufficientemente lungo per arrivare all'estremo dell'a scala, munito ad un estremo di una punta di ottone o semplicemente stagnato che si farà scorrere sul filo di resistenza. Per i morsetti di fissaggio del condensatore in esame, consiglio di fissare (fig. 4) a squadra due comuni mascelle di coccodrillo a due spine a banana, le quali a lor volta introdotte nelle due boccole sul coperchio, permetteranno, col loro girare sul proprio asse, di variare entro un ampio limite la distanza di presa dei coccodrilli e quindi si adatteranno con la massima facilità a qualsiasi condensatore.

NINO ZARA
radiotecnico
Campione d'Italia

Colgo l'occasione per esternare la mia ammirazione pel notevolissimo miglioramento della già bella nostra rivista. La nuova rubrica « Dov'è l'errore » è stata accolta da un gruppo di radioamatori e professionisti con grande interesse. Auguro la maggiore diffusione per la quale non manco mai di fare la più viva propaganda.

MARIANO DENTI - Napoli.

UNA NUOVA
STAZIONE TRASMITTENE
DI TELEVISIONE SPERIMENTALE

A proposito delle prove realizzate a Berlino con un ricevitore Philips di televisione, ci comunicano che i risultati ottenuti sono stati soddisfacenti sotto tutti gli aspetti e si ha intenzione di fare, fra poco, delle dimostrazioni con questo sistema di ricezione. Il ricevitore di televisione Philips sarà caratterizzato specialmente da una eccellente definizione dei particolari e da una grande luminosità dell'immagine.

Al fine di poter continuare, su una più grande scala, le esperienze di laboratorio, Philips metterà in servizio, ad Eindhoven (Olanda) un trasmettitore sperimentale di televisione che lavorerà su una lunghezza d'onda di 7 metri circa. Un trasmettitore su 3 metri si trova in servizio già da qualche tempo.

Tuttavia, Philips ritiene opportuno dover segnalare che malgrado siano stati realizzati importanti progressi di laboratorio, è ancora prematuro dare un servizio pratico di televisione per il grande pubblico.

CONDENSATORI ELETTROLITICI - RESISTENZE CHIMICHE PER RADIO - TELEFONIA - INDUSTRIA
Microfarad - V. Privata Derganino 18-20 Tel. 97-077 - Milano

Consigli di radio-meccanica

LA RICERCA DEI GUASTI NEI RICEVITORI SUPERETERODINA.

(Continuaz. - Vedi numero precedente)

Un caso tipico di guasto sulla supereterodina si presenta quando un ricevitore è muto, pure essendo normali tutte le tensioni ai piedini delle valvole. Come prima prova occorrerà verificare se tutti i circuiti dalla seconda valvola rivelatrice all'alto parlante sono regolari. Se il ricevitore è munito di attacco fonografico, il migliore controllo potrà essere eseguito connettendo il diaframma riproduttore all'apposita presa del ricevitore. Se tutti i circuiti di bassa sono regolari, si dovrà avere quasi certamente una regolare riproduzione fonografica. Possedendo un oscillatore di B. F., si potrà connettere questo alla presa fonografica, od in mancanza di questa, direttamente alla griglia principale della seconda rivelatrice, dopo avere distaccato il filo di connessione tra questa ed il circuito di M. F. Se la rivelazione è a diodo, il pick-up o l'oscillatore di B. F. potrà essere connesso alla griglia della prima valvola di B. F., se il diodo è separato, od alla griglia principale della sezione amplificatrice se il diodo trovasi unito nello stesso bulbo della sezione preamplificatrice di B. F.

In caso di mancanza di funzionamento della B. F., la ricerca del guasto dovrà essere effettuata secondo i metodi che abbiamo consigliato trattando dei normali ricevitori a stadi accordati di A. F.

Nel caso invece che la B. F. funzioni regolarmente, il difetto va ricercato, o nell'amplificatore di M. F. o nell'oscillatore o nell'A. F. Come prima cosa si dovrà verificare accuratamente l'amplificatore di M. F. Dato che le tensioni ai piedini delle valvole risultano regolari si dovrà senz'altro escludere sia un'interruzione negli avvolgimenti dei trasformatori di M. F., sia un corto circuito tra le armature dei condensatori di blocco, poichè come prima conseguenza si avrebbe o la mancanza o l'alterazione delle tensioni.

Distaccare la griglia principale della valvola modulatrice od oscilatrice-modulatrice e connetterla con un oscillatore di prova, dopo avere collegato l'altro capo dell'oscillatore di prova alla massa del ricevitore. Se l'amplificatore di M.F. funziona regolarmente, regolando l'oscillatore sulla stessa frequenza di taratura dei trasformatori di media, si dovrà ricevere nell'altoparlante la nota modulata dell'oscillatore. Risulta logico che detto oscillatore di prova deve essere del tipo modulato, poichè se si trattasse d'una semplice eterodina, non si avrebbe nessuna nota di B.F.

Se non si avesse alcuna riproduzione, il difetto può essere localizzato con grande facilità, poichè con tutta probabilità o trattasi di un corto circuito esistente tra le due armature di uno dei condensatori semi-variabili di accordo dei trasformatori di M.F., oppure un guasto ad uno dei componenti il circuito di rivelazione, qualora trattasi di rivelazione a diodo. Sia l'uno che l'altro caso possono essere rivelati per mezzo di un Ohmetro, inserito sia agli estremi degli avvolgimenti dei trasformatori di media, che agli estremi di ciascuna resistenza facente parte del circuito.

Un guasto assai raro è quello dovuto al corto circuito dei piccoli condensatori usati nel circuito di rivelazione, ma anche questo difetto viene facilmente rivelato con l'uso di un Ohmetro. Misurando la continuità delle resistenze, occorre prestare molta attenzione che il circuito dell'Ohmetro non venga chiuso attraverso altre resistenze, nel qual caso oc-

La nuova antenna di Monaco

La stazione trasmittente di Monaco possiede una torre altissima; a centoventi metri dal suolo vi si trova sospesa una casetta, della quale la figura mostra appunto l'interno. Gli apparecchi ivi installati hanno un aspetto più che inconsueto; staremmo per dire stranissimo. Stranissimo soprattutto per noi italiani, che ignoriamo l'esistenza e l'uso di simili provvidenze. Perchè quella misteriosa spirale metallica serve, nientemeno, che a regolare l'ufficio dell'antenna con nuovissimi dispositivi per impedire le evanescenze.

corre dissaldare un estremo di esse avanti di eseguire la misurazione.

Un caso invece più frequente è quello della interruzione di contatto tra una delle due armature interne ed i fili uscenti dei piccoli condensatori. Non avendo un apposito strumento per la prova delle piccolissime capacità, dopo essersi accuratamente sincerati che la rimanenza dei componenti è regolare, non rimane altro che provare a sostituire ad uno ad uno detti condensatori, con altri nuovi e di certo funzionamento.

Ricordarsi che una apertura di circuito nei ritorni di griglia della regolazione automatica, non provocherebbe il silenzio assoluto del ricevitore, ma darebbe difetti di auto-oscillazioni e magari distorsioni.

Un difetto che può capitare consiste nel corto circuito tra le griglie principali delle valvole amplificatrici e la massa, specialmente dovuto al contatto del cappellotto della griglia con la calza schermante il filo di connessione ai trasformatori di alta o M. F. Il radio-meccanico occorre che presti molta attenzione a questi guasti banali, poichè proprio perchè sono così facili da trovarsi, non vengono tenuti nella dovuta considerazione.

Uno dei difetti più frequenti, nel caso di una supereterodina che non dia segni di vita, è quello della mancanza di funzionamento dell'oscillatore locale del ricevitore. Per sincerarsi di ciò, basta mettere il ricevitore nella posizione normale di funzionamento e sintonizzarlo su di una stazione ben conosciuta. Connettere quindi il filo principale dell'oscillatore di prova con la griglia principale della valvola modulatrice od oscillatrice-modulatrice, e l'altro filo dell'oscillatore di prova con la massa del ricevitore. Se il ricevitore ha una valvola oscillatrice separata, questa valvola verrà tolta, mentre se la valvola modulatrice funziona anche da oscillatrice si distaccheranno le placche fisse del condensatore variabile dell'oscillatore dal circuito di accordo. Facendo funzionare l'oscillatore di prova come eterodina non modulata e regolando il condensatore variabile del detto oscillatore, noi veniamo ad ottenere un ricevitore supereterodina avente il comando separato dell'oscillatore, poichè il predetto oscillatore di prova può sempre essere regolato su di una frequenza tale da provocare la nota di battimento. Se in tali condizioni avviene la ricezione delle normali stazioni diffonditrici, non vi è alcun dubbio che il guasto risieda o nell'oscillatore o nel circuito di accoppiamento tra l'oscillatore e la valvola modulatrice.

Prestare bene attenzione, nel caso che la stessa valvola funzioni da oscillatrice e da modulatrice, che il filo principale dell'oscillatore di prova venga collegato alla griglia principale della

---

Ho terminato di autocostruire l'S. R. 80... e mi è riuscito meraviglioso, oltrepassando ogni mia aspettativa di selettività e potenza ottime per le stazioni italiane.

REVEL SAMUELE - Milano

---

valvola modulatrice attraverso un condensatore di una capacità compresa fra i 100 ed i 1.000 cm. E' bene però tenere presente come sistema, l'inserzione di questo condensatore anche nel caso delle supereterodine normali.

Se viene stabilito che l'oscillatore locale del ricevitore non funziona, il guasto può dipendere da un corto circuito nella bobina di reazione, oppure da un corto circuito tra le placche fisse e quelle mobili del condensatore variabile dell'oscillatore, qualora l'avvolgimento di accordo dell'oscillatore non si trovi sul circuito anodico, come avviene in molti tipi di super, sistema autodina. Se l'oscillatore ha un avvolgimento di accoppiamento col circuito di sovrapposizione, un corto circuito di questo avvolgimento causa la mancanza di ricezione, poichè l'oscillatore non può provocare i necessari battimenti. Quando il circuito dell'oscillatore locale viene accoppiato al circuito di sovrapposizione per mezzo di un condensatore fisso, una apertura di circuito in questo condensatore è normalmente sufficiente ad interrompere il funzionamento.

Un altro difetto potrebbe essere dato dall'interruzione di circuito tra l'avvolgimento di accordo dell'oscillatore ed il relativo condensatore variabile.

Un corto circuito nell'avvolgimento di accordo dell'oscillatore provoca pure la mancanza di funzionamento. Nelle supereterodine con sistema a seconda armonica, oltre i predetti corti circuiti degli avvolgimenti ed interruzioni di circuiti nel condensatore variabile di accordo, si può avere un corto circuito nell'avvolgimento di accordo dell'A. F., oppure una apertura di circuito al condensatore di seconda armonica. In alcuni tipi di oscillatori esiste nel circuito di griglia una resistenza per la eliminazione delle armoniche; un difetto a questa resistenza provoca quasi sempre la mancanza di funzionamento dell'oscillatore.

Se inserendo l'oscillatore di prova, come abbiamo innanzi detto, non si ha nessuna ricezione delle stazioni diffonditrici, e se l'amplificatore di M. F., funziona regolarmente, è quasi certo che il difetto risiede nell'amplificatore di A. F. La ricerca del guasto in questo caso si riconnette a quanto è stato analizzato nel caso di un ricevitore a stadi accordati di A. F.

(Continua) JAGO BOSSI

UNA NUOVA GRANDE INVENZIONE DI MARCONI?

Nei giorni scorsi, nei pressi del Forte di Bocea, alla presenza del Duce, Guglielmo Marconi ha fatto alcune esperienze. Assistevano anche il generale Baistrocchi e l'ispettore del Genio.

Questa notizia ha destato in Inghilterra un'enorme impressione. Vien fatto rilevare come agli esperimenti della nuova invenzione del grande scienziato italiano assistevano soltanto il Duce e le altre due personalità suaccennate.

Il mistero da cui sembra essere circondato il brevissimo comunicato e assai più lo stato di turbamento psicologico in cui si trova l'Europa per i pericoli di una guerra, hanno fatto subito pensare a Londra ed altrove che il senatore Marconi abbia inventato un nuovo strumento di primaria importanza per la difesa nazionale.

E il *Daily Mail* informa che il senatore Marconi, in una conversazione tenuta a Londra l'anno scorso, accennò a sue nuove invenzioni, senza però specificarle. Il giornale conclude così: « Marconi ha già stupito il mondo con molte meraviglie ed è possibile attenderne da lui delle altre nel prossimo futuro ».

C.E.A.R.

- RESISTENZE CHIMICHE
- RESISTENZE A FILO
- POTENZIOMETRI
- PICK - UPS

MILANO - VIA TAZZOLI N. 4 TELEFONO N. 67-654

Schemi industriali per radiomeccanici

"SIRENA" Watt-Radio

L'apparecchio *Sirena* della WATT-RADIO è una supereterodina a 4+1, costruita per la ricezione delle onde corte e medie. In essa viene utilizzata una pentagriglia americana 6A7 come oscillatrice-modulatrice, un pentodo 78 come amplificatore di M. F., un duodiodo-triodo 75; un pentodo finale 41, nonchè una raddrizzatrice 80. Lo schema elettrico è rappresentato nella figura 1 ed il valore dei componenti di detto schema è il seguente.

CONDENSATORI

C1	380 cm.
C2	380 cm.
C3	380 cm.
C4	1.000 cm.
C5	100 cm.
C6	50.000 cm.
C7	0,1 μF.
C8	0,1 μF.
C9	100 cm.
C10	1.375 cm.
C11	0,1 μF.
C12	0,1 μF.
C13	10.000 cm.
C14	250 cm.
C15	8 μF./20 V.
C16	10.000 cm.
C17	250 cm.
C18	10.000 cm.
C19	5.000 cm.
C20	8 μF./500 V.
C21	8 μF./500 V.
C22	10.000 cm.
C23	0,1 μF.

RESISTENZE

R1	500.000 Ohm
R2	300 Ohm
R3	50.000 Ohm
R4	20.000 Ohm
R5	20.000 Ohm
R6	200.000 Ohm
R7	1 Megaohm
R8	1 Megaohm
R9	500.000 Ohm log.
R10	7.000 Ohm
R11	250.000 Ohm
R12	300.000 Ohm
R13	100.000 Ohm log.
R14	350 Ohm

INDUTTANZE

L1	300 spire	filo 0,12
L2	155 »	» 0,22
L3	144 »	» 0,22
L4	22 »	» 0,70
L5	22 »	» 0,70
L6	105 »	» 0,22
L7	21 »	» 0,12
L8	31 »	» 0,22
L9	680 »	» 0,12
L10	680 »	» 0,12
L11	680 »	» 0,12
L12	680 »	» 0,12
L13	450 Ohm	
L14	1.000 Ohm	

Il commutatore di onda ha tre posizioni: nella prima posizione, e cioè per la ricezione delle onde medie, vengono chiusi i contatti dei rispettivi commutatori 5, 6 e 9; nella posizione seconda, e cioè per la ricezione delle onde corte, vengono chiusi i contatti 2, 3, 4, 6, 7, 8; nella terza posizione, e cioè della riproduzione fonografica, vengono chiusi i contatti uno e nove. Dalla manovra di questi commutatori si comprende subito che, quando l'apparecchio è in ricezione di onde medie, agisce il filtro di banda preselettore, mentre durante la ricezione delle onde corte il detto filtro di banda rimane escluso. Quando invece si vuole fare funzionare l'apparecchio come riproduttore fonografico, dato che il contatto n. 6 viene aperto, non è più possibile potere ricevere le oscillazioni captate dall'antenna inquantochè viene a mancare la tensione alla griglia-anodo dell'oscillatore. Il potenziometro regolatore manuale di intensità, agisce anche come regolatore del diaframma elettrofonografico.

La polarizzazione del pentodo finale è del tipo fisso.

Le tensioni misurate alle valvole, con voltmetro a 1.000 Ohm per Volta, sono le seguenti:

SOLO MATERIALE DI CLASSE

MATERIALE AEROVOX - CEAR CENTRALAB LAMBDA - LESA - SSR - GELOSO

A. MIGNANI - Roma

VIA CERNAIA, 19 - Ministero delle Finanze

La più antica Ditta Radio della Capitale, fondata nel 1925

Il più completo assortimento in minuterie e resistenze

INTERPELLATECI

CAMBI - RIPARAZIONI VERIFICHE TRASFORMAZIONI DI APPARECCHI

Tipo valvole		Tens. filam.	Tensione placca	Tens. scher.	Tens. neg gr	Tens. pl. osc.
V1	6A7	6,3	238	125	4	170
V2	78	6,3	238	125	5	—
V3	75	6,3	125	—	1,5	—
V4	41	6,3	230	240	19	—
V5	80	5	2x380	—	—	—

CROSLEY-RADIO Tipo 154

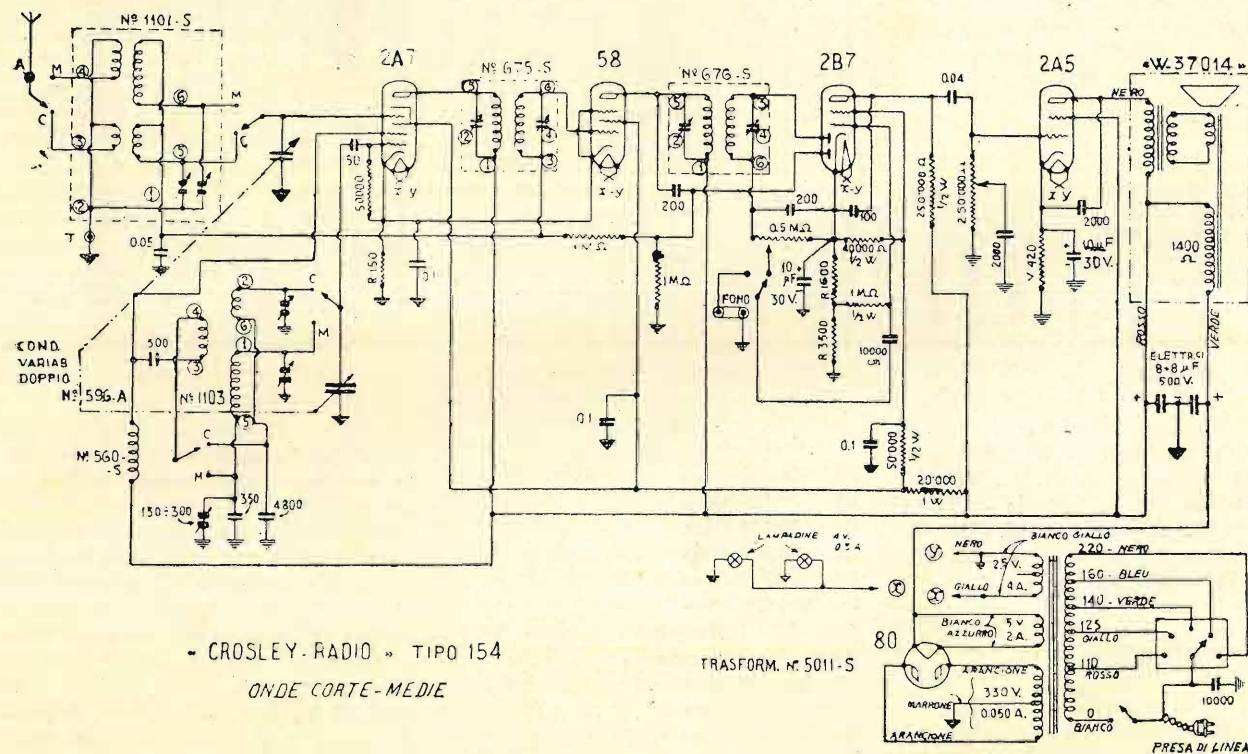
La supereterodina *Crosley* serie 154 della Soc. Italiana Apparecchi Radio-elettrici « S.I.A.R.E. » di Piacenza è un rivelazione lineare a diodo, regolazione automatica dell'intensità sistema ritardato, e preamplificazione di B. F.; un pentodo finale 2A5 ed una raddrizzatrice 80.

Tra catodo e ritorno di griglia della 2B7 = 3,1 Volta.

avvertendo che quelle superiori a 30 Volta sono state misurate con scala 0-500 Volta e quelle inferiori a 30 Volta sono state misurate con scala 0-50 Volta, sempre con voltmetro avente una resistenza interna di 1.000 Ohm per Volta.

tutti i pezzi componenti è riprodotto nella figura 2. Le tensioni misurate ai piedini delle valvole sono date dalla seguente tabella:

Valvola	Catodo	Griglia Schermo	Placca	Placca Osc.
2A7	3,5	110	245	245
58	3,5	110	245	—
2B7	10 *	48	33	—
2A5	14,8	245	223	—
80	325	—	—	—

Durante questa regolazione è necessario fare attenzione di non scambiare

- CROSLEY-RADIO » TIPO 154
ONDE CORTE-MEDIE

ricevitore a 4+1 per la ricezione delle onde corte da 19 a 50 m. e delle onde medie da 210 a 580 m. In esse vengono utilizzati: una valvola pentagriglia americana 2A7 come oscillatrice-modulatrice, un pentodo 58 amplificatore di M. F., un duodiodo-pentodo 2B7 per la

I trasformatori di M. F. sono tarati a 350 Kc.

Il controllo dell'allineamento del tandem sulle onde corte deve essere effettuato intorno ai 20 m. ed intorno ai 50 metri.

Lo schema elettrico con i valori di

il segnale giusto con quello della sua doppia frequenza che è 2 x 350 = 700 Kc. più basso. Per esempio con un segnale di 12.000 Kc. (circa 25 m. o più esattamente 24,99 m.) si noterà un segnale anche a 11.300 Kc. (26,53 m.) il quale è però più debole dell'altro.

TERZAGO
MILANO
Via Melchiorre Gioia, 67
Telefono N. 690-094

Lamelle di ferro magnetico tranciate per la costruzione dei trasformatori Radio - Motori elettrici trifasi - monofasi - Indotti per motorini auto - Lamelle per nuclei comandi a distanza - Calotte - Serrapacchi in lamiera stampata - Chassis radio

CHIEDERE LISTINO

Le nuove valvole di produzione nazionale

Apprendiamo con viva soddisfazione come la SOC. AN. ZENITH ha messo in questi giorni in commercio tre nuovi tipi di valvole doppie, che per la loro costruzione e speciali caratteristiche non hanno riscontro, almeno per adesso, in nessun altro tipo di valvole nè europee nè americane.

Le valvole, onore e vanto della nostra industria, sono rappresentate nella fotografia che riproduciamo secondo il seguente ordine: un diodo pentodo DT 3 per la rivelazione lineare a diodo e regolazione automatica di intensità e preamplificazione di B.F., oppure amplificazione di alta e B.F., secondo il tipo di circuito; un pentodo finale di potenza e raddrizzatrice RT 450 per l'amplificazione finale

sino a tre Watt di uscita indistorti e raddrizzamento della corrente alternata di entrambe le semi-onde, sino ad una erogazione di 70 m.A.; un doppio diodo pentodo DT 4, similare al tipo DT 3, ma con due placchette del diodo. (*I diagrammi relativi alle curve caratteristiche di ciascuna valvola saranno pubblicati nel prossimo numero*).

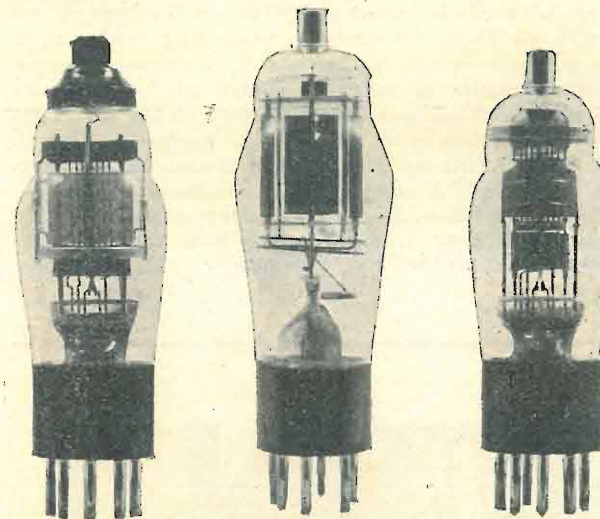
La zoccolatura di queste valvole è del tipo normale europeo a sette piedini. La DT 3 ha gli attacchi ai piedini come un comune binodo, con la placca connessa in testa al bulbo. Gli altri due tipi, e cioè la RT 450 e la DT 4, i cui collegamenti sono chiaramente indicati a pag. 392 del n. 8 corrente anno, hanno il cappellotto in testa corrispondete alla griglia principale di comando.

"DT 3"

Le caratteristiche generali di questa valvola sono le seguenti:

Tensione del filamento	4 Volt
Corrente del filamento	1 Amp.
Tensione anodica max.	200 Volt
Tensione di schermo max.	100 Volt
Corrente anodica normale	4 mA.
Corrente di schermo norm.	1 mA.
Tensione negativa di griglia	- 2 Volt
Pendenza normale	1,6 mA./Volt
Coefficente d'amplificazione	3000
Resistenza interna normale	1.900.000; ohm

La fig. 2 ci dà le curve caratteristiche della rivelazione a diodo e del pentodo amplificatore con una tensione di placca di 200 Volta e 100 Volta di griglia-schermo. Come si vede la pendenza della sezione pentodo è abbastanza elevata, e quindi l'amplificazione che essa può fornire è superiore a qualsiasi altro tipo similare di valvole, sia europee che americane. Questo tipo di valvola può essere utilmente utilizzato, oltre che nei circuiti normali, anche nei circuiti reflex, con amplificazione simultanea di alta o M.F. e di B.F. E' logico che la sezione diodo, può essere usata nello stesso tempo oltre che per la rivelazione, anche per la regolazione automatica dell'intensità. Esso è specialmente indicata per apparecchi di media potenza.

"RT 450"

Questa valvola rappresenta l'unione perfetta di due separate valvole e cioè di un normale pentodo finale, con una potenza utile di 3,3 Watt ed una dissipazione anodica sino a 10,75 Watt, quando la tensione della placca e della griglia-schermo è di 250 Volta e la polarizzazione negativa di griglia è di 20 Volta. Onde impedire l'influenza fra le due sezioni, il pentodo è stato munito di un catodo separato collegato però ad uno dei due piedini del filamento. Dovendo inserire la resistenza di polarizzazione tra filamento e negativo dell'anodica, è necessario che questa sia collegata, non per mezzo di una resistenza a presa centrale per i filamenti, ma a quell'estremo del filamento collegato al catodo. I dati caratteristici generali sono i seguenti:

Il listino N. 1 della
RADIO ARGENTINA
A. ALESSANDRO - ROMA
VIA TORRE ARGENTINA N. 47 - TELEF. 55589

è indispensabile ai radio-dilettanti che desiderano economizzare acquistando materiale di marca, scatole di montaggio e valvole.

Viene spedito gratuitamente dietro richiesta.

Pentodo

Tensione del filamento	4 Volt
Corrente del filamento	3 Amp. ca.
Tensione anodica max.	250 V.
Tensione di schermo max.	250 V.
Corrente anodica normale	36 mA.
Corrente di schermo norm.	7 mA.
Tensione negat. di griglia	20 V.
Pendenza normale	2,5 mA./V.
Coefficente d'amplificaz.	150
Resistenza interna normale	60.000 ohm
Dissipazione di placca	10,75 W.
Potenza utile	3,3 Watt.

Diodo

Tensione di placca	2x400 V. altern.
Corrente anodica max.	70 mA.
Massima tensione inversa di placca	1200 V.

Nella fig. 3 sono riprodotte le curve caratteristiche della corrente di placca e della corrente di griglia-schermo in funzione della tensione negativa di griglia. Come ben si vede con 250 Volta di placca e di griglia-schermo e con 20 Volta di negativo di griglia, la corrente di placca è di 36 m.A. e quella di griglia-schermo di 7 m.A.

La fig. 4 rappresenta le curve caratteristiche della corrente anodica di placca in funzione della tensione di placca e della tensione negativa di griglia, tenendo la griglia-schermo alla tensione fissa di 250 V.

Nella fig. 5 sono rappresentate invece le curve caratteristiche della sezione raddrizzatrice, con la tensione di corrente continua all'entrata del filtro, in funzione della corrente di erogazione richiesta, dando alle placche del doppio diodo 150, 200, 250, 300, 350, 400 Volta corrente alternata.

"DT 4„

I dati caratteristici generali sono i seguenti:

Tensione del filamento	4 V.
Corrente del filamento	1 Amp.
Tensione anodica max.	200 V.
Tensione di schermo max.	100 V.
Corrente anodica normale	4 mA.
Corrente di schermo norm.	1 mA.
Tensione negat. di griglia	- 2 V.
Pendenza normale	1,6 mA./V.
Coefficente d'amplificaz.	3000
Resistenza interna normale	1.900.000 ohm.

Nella fig. 6 sono indicate le curve caratteristiche dei due diodi, nonchè quelle della variazione di corrente di placca e della corrente di griglia-schermo, in funzione alla tensione negativa di griglia, tenendo costanti la tensione di placca a 200 Volta e la tensione di griglia-schermo a 100 Volta.

Questa valvola è similare alla DT 3 con l'aggiunta di una seconda placchetta del diodo, in modo da potere usare le due placchette riunite fra loro per la rivelazione e regolazione automatica di intensità, oppure per poterle usare separatamente, una per la rivelazione e l'altra per la regolazione automatica di intensità. Su questo tipo di valvola è stato fatto un ulteriore perfezionamento e cioè la griglia principale di comando, è stata collegata al cappellotto in testa al bulbo, in modo da ridurre al minimo la capacità fra la detta griglia e le placchette del diodo, aumentando sensibilmente il rendimento.

Fotografie di lettori

Ecco una bella e gaia fotografia, che pubblichiamo molto volentieri. Essa ci offre una fresca visione di scena radiofonica, dela quale sono attori alcuni fedeli amici de *« l'antenna »*. Il promotore è il nostro egregio abbonato sig. Vito Preda di Ravenna. Egli è uno di quegli appassionati radiofili, che non soltanto ci seguono e ci leggono, ma cercano, con molto studio ed altrettanta buona volontà, di mettere in pratica gli insegnamenti tecnici profusi nella rivista.

Vito Preda è un costruttore accanito di circuiti progettati dagli scrittori de *« l'antenna »*. E pare che ciò faccia anche con lusinghiero successo, perchè egli si dichiara *soddisfatto dei risultati ottenuti*.

Il buon risultato è il giusto premio del volonteroso radiofilo; ma i successi dei nostri lettori noi li consideriamo un po' anche nostri, e quando uno di essi ci scrive: ho costruito il tale apparecchio da voi descritto e me ne son trovato bene, ce ne sentiamo profondamente rallegrati ed incoraggiati a far sempre di più e di meglio.

Il nostro abbonato Preda ha una spiccata predilezione per la pesca: uno sport da uomini saggi e pazienti. Ma i moderni devoti di S. Andrea non se ne stanno con le mani in mano ad aspettare che il pesce abbocchi o che vada a dar di pinne nella rete; essi ingannano le lunghe attese con un po' di musica. La quale, del resto, come si sa, è un'esca che richiama il pesce.

Di recente, egli fece una spedizione piscatoria, insieme ad alcuni compagni nella valle ravennate, e non dimenticò di portare con sè una piccola radio a galena, da lui costruita e che fece a puntino il proprio dovere. Piccola, ma in gamba (se il traslato non è fuori di proposito) perchè il minuscolo ricevitore riuscì a fare ascoltare, all'allegra comitiva, i programmi trasmessi dalle principali trasmittenti italiane.

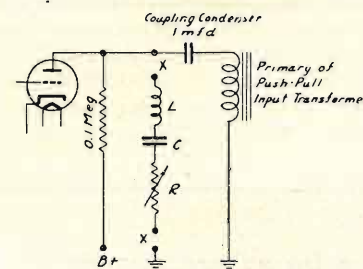
Rassegna delle Riviste Straniere

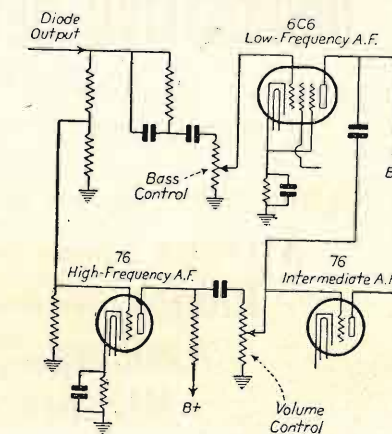
RADIO WORLD

Maggio 1935.

UN FILTRO PER LA MIGLIORE RIPRODUZIONE.

Nonostante gli sforzi fatti per raggiungere la riproduzione lineare, cioè avente un costante grado di amplificazione, sia sulle note acute che su quel-

le gravi, i ricevitori presentano sempre delle deficienze. La rivelazione lineare a diodo, accoppiata ad una valvola amplificatrice separata composta nell'interno dello stesso bulbo del diodo, ha già permesso notevoli miglioramenti. Lo stadio finale in opposizione, lo stadio preamplificatore di B. F. in opposizione, hanno permesso un miglioramento specialmente per quanto riguarda la eliminazione del ronzio, che negli amplificatori di grande potenza è molto accentuato. Notevoli miglioramenti sono pure stati fatti sugli altoparlanti, senza raggiungere però la perfezione desiderata.

In molti apparecchi la ricezione si presenta buona sotto ogni punto di vista quando l'intensità di riproduzione è molto forte, ma quando questa viene ridotta, la riproduzione peggiora immediatamente per il fatto che le note al di sotto dei 200 periodi ed al di sopra dei 1.000, non vengono riprodotte con la stessa intensità di quelle comprese tra 200 e 1.000 periodi. In altre parole si ha una deficienza di note gravi ed una cattiva riproduzione delle acute. Per rimediare a questo inconveniente, occorre variare la caratteristiche dell'amplificatore, man mano che si modifica l'intensità di ricezione.

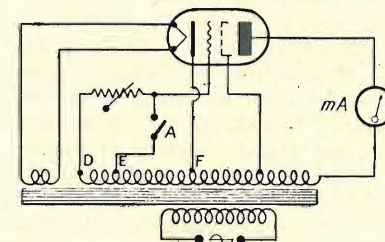
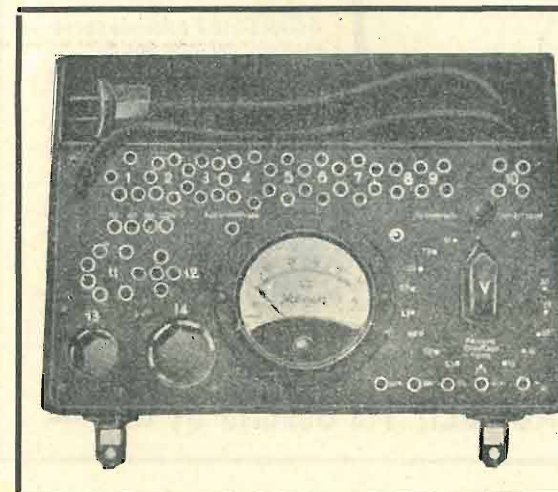
Un mezzo molto efficace per variare le caratteristiche dell'amplificatore, consiste in un filtro composto di una induttanza « *L* », una capacità « *C* », ed una resistenza variabile « *R* » come mostra la fig. 1 da applicarsi nei punti segnati «X» della predetta fig. Usando degli appropriati valori di «*L*», «*C*» ed «*R*» a variando la resistenza di «*R*» col variare dell'intensità di ricezione, si potrà ottenere una ottima fedeltà di riproduzione. Nonostante che i valori di « *L* » e di « *C* » possano essere tali da avere la stessa frequenza risonante,

« *L* » può essere piccolo e « *C* » grande o viceversa, poichè la impedenza offerta dal circuito fuori risonanza, dipende dalla relazione tra « *L* » e « *C* ».

Un valore ottimo di « *L* » è di 0,2 Henry e di « *C* » 0,25μF, mentre « *R* » può essere da 50.000 e 100.000 Ohm.

RADIO ENGINEERING

Aprile 1935.

UN DUO-AMPLIFICATORE DI B.F.

E' risaputo che per avere una riproduzione maggiormente avvicinantesi

alla realtà occorrerebbe avere diversi altoparlanti lavoranti ciascuno su di una gamma di frequenze differente da quelle degli altri. Per avere ciò occorrebbe per ogni altoparlante avere un'apposito amplificatore munito di filtri di banda, onde impedire il passaggio delle frequenze, sulle quali debbono invece lavorare gli altri amplificatori. La *Howard* ha ideato un amplificatore applicato all'apparecchio ricevente «*Grand*» il quale pure avendo un'unica uscita, risolve almeno parzialmente il problema. Come vedesi nella fig. 2 all'uscita del rivelatore (*diode output*) a diodo, l'amplificatore si sdoppia e mentre un pentodo 6C6, similare alle 57, provvede all'amplificazione in grande prevalenza delle note gravi (*low-frequency A. F.*). I due amplificatori vengono quindi a ricongiungersi ad una valvola preamplificatrice della finale, in modo che regolando il potenziometro dell'intensità delle note gravi (*bass-Con-*

RUDOLF KIESEWETTER - EXCELSIOR WERKE DI LIPSIA

NUOVO PROVAVALVOLE

A SPECIALE CIRCUITO BREVETTATO

Adatto per il controllo di tutte le valvole americane ed europee.
Funzionante completamente a corrente alternata.
Attacchi per 110 - 127 - 150 - 220 Volta.
Strumento di alta precisione. - Unico comando.
Nessuna distruzione in caso di valvole difettose.
Accessibile a tutti, anche ai non competenti del ramo, per il suo semplice uso.
Misure di tensione, corrente e resistenze.

Rappresentanti Generali:

RAG. SALVINI & C.

TELEFONO 65-858 - MILANO - VIA FATEBENEFRATELLI, 7

trol) ed il regolatore dell'intensità (*volume-control*), si può avere a piacere una prevalenza di acute sulle gravi o viceversa.

TOUTE LA RADIO
Maggio 1935.

UN APPARECCHIO PER LA VERIFICA DELLE VALVOLE.

La fig. 3 rappresenta lo schema di principio di un prova-valvole della massima semplicità, alimentato interamente dalla rete stradale. E' logico che per ogni categoria di valvole e per ogni tipo di zoccolatura occorre disporre di uno zoccolo porta-valvola ed inoltre è necessario provvedere l'apparecchio di un commutatore per dare la giusta tensione al filamento, mediante un apposito secondario dal trasformatore di alimentazione. Quando la valvola viene inserita nel proprio zoccolo ed alimentata con l'esatta tensione di filamento, tutti gli elettrodi di essa vengono a lavorare, contrariamente a qualche tipo di prova-valvole del commercio che contempla il corto circuito fra alcuni elettrodi. Il milliamperometro indica la corrente di placca. Chiudendo l'interruttore « *A* », veniamo a cortocircuitare una parte dell'avvolgimento del trasformatore di alimentazione, che fornisce la tensione di polarizzazione alla griglia di comando, e quindi a diminuire tale tensione. In seguito a ciò si avrà un aumento della corrente di placca, il quale ci permetterà di determinare la pendenza della valvola, mediante la semplice formula:

$$(I_2\text{-}I_1) : (V_1\text{-}V_2) = S$$

dove « *S* » è la pendenza in m.A/V., « I_1 » la corrente misurata dal milliamperometro con l'interruttore « *A* » aperto, « I_2 » la corrente misurata dal milliamperometro con l'interruttore « *A* » chiuso, « V_1 » la tensione di polarizzazione con l'interruttore aperto e « V_2 » la tensione di polarizzazione con l'interruttore chiuso.

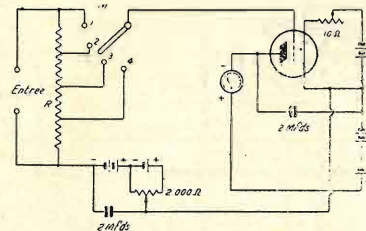
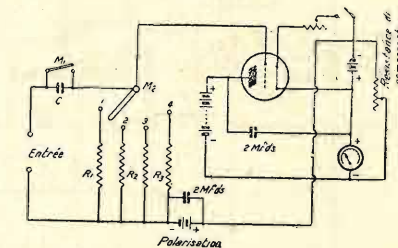
E' da notare che tutti gli elettrodi della valvola si trovano alimentati dalla corrente alternata e quindi è necessaria una spiegazione sul funzionamento. Dando uno sguardo allo schema della fig. 3, si vede subito che essendo tutti gli elettrodi connessi allo stesso secondario del trasformatore di alimentazione, nell'istante in cui la placca trovasi a potenziale positivo, la griglia trovasi a potenziale negativo e viceversa, e quindi questi due elettrodi si trovano sempre ad opposta polarità. Quando la griglia è negativa e la placca positiva, la valvola funziona in modo normale, mentre nel semi-periodo in cui la placca diventa negativa e la griglia positiva, la valvola non funziona affatto, poichè quando la placca ha una tensione negativa, rispetto quella del suo catodo, non avviene nessun passaggio di elettroni attraverso la valvola.

Per tale ragione il milliamperometro viene attraversato soltanto dalla corrente continua, la quale indica il valore medio dell'intensità. Onde semplificare la manovra e sopprimere il calcolo lo strumento può essere munito di un reostato, in modo da portare a « zero » l'indice dello strumento quando l'interruttore « *A* » è aperto. In tale modo chiudendo l'interruttore « *A* » la deviazione del milliamperometro è proporzionale alle pendenza e la lettura fatta sullo strumento dà direttamente senza alcun calcolo un coefficiente che caratterizza lo stato stesso della valvola. La manovra di uno strumento così costruito, si riduce quindi ad inserire la valvola nell'adatto supporto, dare la giusta tensione di filamento, manovrare il reostato per portare a « zero » la deviazione del milliamperometro, chiudere l'interruttore « *A* » e leggere la nuova deviazione dell'indice del milliamperometro che caratterizza lo stato della valvola. Con facilità si può fare una tabella di taratura per conoscere immediatamente lo stato di ciascuna valvola.

LA T. S. F. POUR TOUS
Aprile 1935.

LA COSTRUZIONE DEI VOLTMETRI A VALVOLA.

La fig. 4 rappresenta il tipo più semplice di voltmetro a valvola, sfruttante la rivelazione per caratteristica di placca. Eseguendo la taratura dello strumento, il milliamperometro serve per la lettura diretta. Praticamente è consigliabile utilizzare un sistema di compensazione, che permetta di annullare o di ridurre ad un valore fisso od arbitrario, l'intensità della corrente di placca. Questo sistema è rappresentato nella fig. 5, dove una batteria disposta ai serrafili dello strumento serve a questo scopo. Onde impedire che la batteria di polarizzazione si scarichi, con-

viene chiudere il suo circuito solo quando l'apparecchio è in funzione. In tale modo si comincerà prima col regolare la polarizzazione in modo che l'intensità della corrente di placca corrispondalla alla posizione della prima graduazione della scala, quindi applicherà la tensione da misurare. Le differenti sensibilità sono ottenute per mezzo del commutatore « *M* » nella fig. 4 ed « M_2 » nella fig. 5. Nel primo caso la resistenza « *R* » potrà avere un valore totale di 500.000 Ohm con le prese a 250.000, 125.000 e 62.500. In tale modo alla presa « 2 » la sensibilità è due volte minore, alla presa « 3 » quattro volte, ed alle presa « 4 » otto volte minore. Le misure lette debbono quindi essere moltiplicate appositamente per due, quattro od otto. Nel secondo caso si hanno quattro resistenze e precisamente di 400.000 200.000, 100.000 e 50.000 Ohm, in modo da avere delle sensibilità 2, 4, 8 volte inferiori. Il condensatore « *C* » in derivazione all'interruttore « M_1 » è di un valore di 20.000 cm. La messa a « zero » od al punto minimo di un valore arbitrario, può essere ottenuta per mezzo di una resistenza dell'ordine di 5.000

Ohm e la compensazione è ottenuta semplicemente con l'uso della batteria di accensione, che riduce in senso inverso la corrente di placca attraverso la resistenzo e lo strumento misuratore.

PROTEGGETE *il vostro apparecchio Radio dagli sbalzi di tensione adottando il*

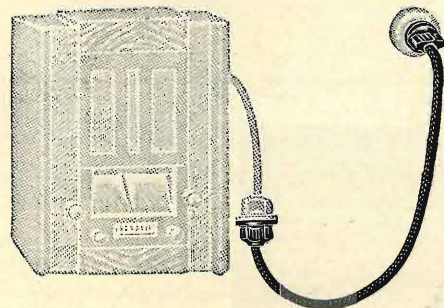
DISPOSITIVO DEVOLTORE "RUMA"

BREVETTATO

il quale inserito fra la presa di corrente e l'apparecchio

Abbassa la tensione di 10 ÷ 15 volta
Attenua il ronzio dell'alternata
Riduce il consumo di corrente
Assicura una maggiore durata delle valvole, resistenze, condensatori, ecc.
Migliora le qualità acustiche dell'apparecchio

INDISPENSABILE

quando l'apparecchio è installato in località ove la tensione è instabile, in prossimità di cabine di trasformazione, in abitazioni situate in zone industriali, o con ascensore.

Il dispositivo è calcolato per apparecchi del consumo di:
Watt 40-50-60-70-80 100-120
e per le tensioni di:
Volta 110-125-160-220-250

Nell'ordine specificare circa i Watt di consumo dell'apparecchio ed il voltaggio della rete

In vendita presso i migliori rivenditori al prezzo di L. 14.-

Qualora questi ne fossero sprovvisti potrete riceverlo franco di porto e imballo anticipando L. 15 indirizzando alla Concessionaria per l'Italia

Ditta F.lli ROMAGNOLI, Via Sondrio 3, MILANO

Pratica della trasmissione e ricezione su o. c.

Nella vita odierna, commerciale, sportiva l'importanza dei rice-trasmettitori è grandissima.

In certi Stati l'applicazione di apparecchi del genere è divulgata in modo straordinario. Ogni società sportiva, possiede diversi apparecchi che servono per collegare i vari soci nelle gite, gare etc. Per i radioraduni che si svolgono colà, sono previsti i collegamenti tra concorrenti mediante rice-trasmettitori ad onda corta istallati sulle macchine.

In Italia questi apparecchi sono quasi sconosciuti al pubblico, data l'impossibilità di esperimentare. Come ognuno sa la trasmissione dilettantistica è proibita.

Tempo addietro, i nostri dilettanti di trasmissione fecero alcune applicazioni con buon esito. Per mettere in luce la importanza della cosa l'ARI indisse un concorso ch'ebbe un esito meno che mediocre e... tutto finì lì.

Ma non è possibile fare la cronistoria dello sviluppo di questi apparecchi perchè non abbiamo materiale a sufficienza.

IL PROGETTO DEI RICE-TRASMETTITORI

Nel progettare dei rice-trasmettitori bisogna anzitutto considerare i fattori più importanti: il peso, il volume, il numero delle ore di autonomia.

Si comprenderà come questi tre fattori siano in stretta relazione con altri di uguale importanza, ossia: la portata del trasmettitore e la potenza d'alimentazione.

La portata del trasmettitore non è direttamente proporzionale alle potenze come si penserebbe dapprima: si possono ottenere grandi portate con pochi Watt e viceversa. Tutto dipende dall'aereo impiegato, dalla sua ubicazione e dalla lunghezza d'onda.

Dato che la portata massima di questi apparecchi non deve superare generalmente il centinaio di chilometri si adotterà la lunghezza d'onda di 20 metri la più adatta a questo genere di lavoro. Infatti sarà possibile comunicare in qualsiasi ora del giorno con sicurezza. In quanto alla potenza, qualche Watt è sufficiente.

Stabilite la lunghezza d'onda e la potenza d'alimentazione si può procedere al progetto del ricevitore che sarà incorporato col trasmettitore.

Questo può essere costituito da una rivelatrice a reazione seguita da uno o due stadi di bassa frequenza. Per avere una ricezione sicura due stadi di bassa frequenza sono senz'altro consigliabili. Per una eventuale economia di alimentazione uno stadio di bassa frequenza può essere eliminato.

Fig. 1

Il trasmettitore propriamente detto dovrà essere composto di una valvola oscillatrice autoeccitata del tipo Hartley o simili, la valvola sarà un tipo di bassa frequenza comune ed a consumo ridotto.

In certi casi, quando l'economia deve

Fig. 2

essere spinta e lo spazio disponibile è minimo è consigliabile usare la stessa valvola rivelatrice del ricevitore, come oscillatrice con apposita commutazione. La fig. 1 ne dà l'esempio pratico.

Avendo però, un complesso, in cui il ricevitore sia staccato dall'oscillatore, è possibile modulare questo al 75 per cento ed ottenere una buona emissione telefonica mediante l'uso dell'amplificatore di bassa frequenza del ricevitore come amplificatore microfonico (vedi fig. 2).

Se si vuole comunicare con sicurezza, in qualsiasi ora del giorno, la sola telegrafia è consigliabile, ottenendo con questa, portate dieci volte superiori alla telefonia a parità di potenza.

Il circuito allora diventa di una semplicità infantile, diminuiscono i complicati commutatori e quindi le perdite, e la tensione d'alimentazione può essere ridotta a piccoli valori.

Per avere un'idea di questo circuito basta guardare lo schema fig. 3. Con questo, è possibile comunircare con certezza di buon esito, fino o 50 chilometri, in qualsiasi condizione. Da notare che le valvole usate sono due bigriglie e la tensione anodica non raggiunge i 30 Volta.

Ora che abbia dato qualche idea e qualche consiglio per il progetto di apparati riceventi-trasmittenti, facciamo seguire a mo' d'esempio la descrizione di qualcuno di questi apparati.

COSTRUZIONE DI RICE-TRASMETTITORI AD ONDE CORTE

Come dicemmo, da un semplicissimo apparecchietto si possono ottenere dei lusinghieri risultati. Il circuito fig. 1, se costruito con un po' di perizia, non mancherà di darne, superando le previsioni ottimistiche del dilettante. Il funzionamento di questo apparecchio è sempre regolare, stabile, efficiente. E' adattissimo per società sportive, Dopolavoristiche; l'economia è spinta al massimo, la manutenzione praticamente è nulla e l'autonomia è grande nei confronti del minimo peso e volume.

Il funzionamento come ricevitore è comune agli altri apparecchi ad onda corta ma l'efficenza ne è leggermente superiore per gli accorgimenti usati per diminuire le perdite.

La ricezione avviene su cuffia (sebbene l'apparecchio possa azionare un altoparlante), ed è chiara e potente.

La trasmissione telefonica è ottima sotto tutti i rapporti; la valvola rivelatrice funziona da oscillatrice e la finale da modulatrice, accoppiata alla prima col « Choke Sistem », ovvero, sistema ad impedenza.

Stimiamo inutile spiegare teoricamente questo vecchio sistema di modulazione, sicuri che i lettori lo conoscano meglio forse di noi.

La prima valvola funziona in ricezione da rivelatrice a reazione ed in trasmissione come oscillatrice, potendo senza tante complicate commutazioni assolvere questo ruolo molto bene. Infatti è sufficiente aumentare leggermente l'accoppiamento relativo per produrre delle oscillazioni persistenti abbastanza potenti, l'aumento dell'accoppiamento è dovuto al condensatore C1 derivato su C2, e la resistenza R su R'—. Anche la tensione anodica viene aumentata al massimo disponibile cortocircuitando R2.

R. S.

(continua)

NOVITA'

TRASFORMATORE UNIVERSALE SUPER 5

12 tensioni primarie: (110 - 120 - 130 - 145 - 155 - 165 - 175 - 185 - 195 - 210 - 220 - 230)

Costruttori! Dilettanti! adottatelo, avrete il vostro apparecchio funzionante sulla PRECISA TENSIONE e non sul solito CIRCA, eviterete il preesaurimento delle valvole e avrete una ricezione costante.

E' UN PRODOTTO RR MILANO -

92477

RICHIEDETELO IN OGNI BUON NEGOZIO DI MATERIALE RADIO

Confidenze al radiofilo

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da 3 lire in francobolli. Desiderando sollecita risposta per lettera, inviare lire 7,50. Agli abbonati si risponde gratuitamente su questa rubrica. Per le risposte a mezzo lettera essi debbono uniformarsi alla tariffa speciale per gli abbonati che è di lire cinque.

Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, L. 20; per gli abbonati L. 12.

3218 - FILIPPO ATTANASIO - NAPOLI. — *Chiede acciocchè venga chiarito in modo inequivocabile la posizione del dilettante costruttore in rapporto al R. D. L. 3 dicembre 1934 n. 1988(nel quale si dice: « Chiunque intende esercitare la fabbricazione, la riparazione ed il commercio di materiale radioeletrico di qualsiasi tipo, deve munirsi di apposita licenza annuale rilasciata dal Ministero delle Comunicazioni, secondo le norme del presente decreto. Debbono munirsi della licenza annuale di fabbricazione e montaggio i costruttori di materiali radio-elettrici di qualsiasi tipo, i fabbricanti degli apparecchi radio-elettrici e delle loro parti, sia per uso di radio comunicazioni, sia per altri impieghi, nonchè coloro che eseguono il montaggio di parti staccate o di complessi di parti staccate, anche se non costituiscono apparecchi radio-elettrici completi, sia di produzione normale sia importati.*

Le sembra logico che se le di Lei preoccupazioni e quelle di qualche altro fossero giustificate, tutte le Riviste di radio-tecnica, compresa la nostra, avrebbero taciuto per il predetto decreto? Se Ella aspetta che nei R.D. vengano chiariti tutti quei casi non contemplati nel Decreto stesso, può attendere un pezzo. Il giustissimo Decreto è stato ispirato ad un altro fatto molto importante. Gli Agenti della Regia Finanza, dietro anche continuati reclami dei rivenditori e dei costruttori hanno scoperto molti costruttori clandestini di apparecchi radiofonici, i quali non pagando alcuna tassa e non essendo muniti della regolare autorizzazione, costruivano apparecchi a scopo di lucro da rivendere ai privati acquistando magari scatole di montaggio già preparate da alcuni fabbricanti di pezzi staccati. Se il dilettante si costruisce per proprio conto qualsiasi numero di apparecchi radiofonici, non incorre nè può incorrere nel rischio della minima sanzione, poichè non è assolutamente possibile che il nostro Governo possa proibire un tale diletto, il quale non può danneggiare nessuno, neppure gli stessi industriali costruttori di ricevitori, checchè ne dica qualcuno. I Decreti precedenti parlavano assai chiaro in merito, e fino a prova contraria nel predetto Decreto n. 1988 non si accenna minimamente alla abrogazione o sostituzione degli articoli autorizzanti il dilettante alla costruzione, senza pagare nessuna tassa, nè essere munito di una speciale licenza di costruzione. Gli articoli « 1 » e « 2 » che abbiamo sopra riportati, non sono una novità, poichè esistevano anche nei Decreti precedenti; il Regio Governo ha tenuto a rivedere le dette disposizioni e chiarirle, onde venga a cessare l'abuso diventato comune. Speriamo quindi che non solo Lei ma anche tutti gli altri si tranquilizzino in merito.

★

3219 - GIUSEPPE ACETO - TORINO. — *Desidererebbe costruire la S.R. 82 bis con valvole europee, utilizzando in parte il materiale che già possiede e quindi chiede se può usare il dinamico Geloso W 3 con 1.800 Ohm di campo, il quale dovrebbe lavorare con una massima eccitazione di 53 m.A., mentre la corrente anodica totale assorbita dalle valvole risulterebe di 60 m.A. Chiede se può ridurre la corrente circolante nel campo dell'avvolgimento, mettendo in parallelo a questo una resistenza di adatto valore, senza pregiudicare la qualità del filtraggio ed inoltre se è possibile utilizzare in questo apparecchio la reazione onde aumentare la sensibilità, dato che per la captazione non può usare altro che pochi metri di filo situati sotto il tavolo stesso, sul quale tiene l'apparecchio. Chiede inoltre se è possibile adottare un sistema fisso di reazione onde non aumentare il numero dei comandi.*

L'aumento di poco più di 10% della corrente circolante nel campo del dinamico, non dovrebbe pregiudicare la vitalità del detto avvolgimento, nonostante che precauzionalmente tale limite non dovrebbe essere sorpassato. L'uso di una resistenza in derivazione al campo è da sconsigliarsi in linea di massima, poichè diminuisce inesorabilmente l'effetto filtrante. Però, può adottarla, qualora si accontenti di un leggero aumento di ronzio. Non vi è nessunissima ragione del perchè non possa essere adottata la reazione nell'S.R. 82 bis, purchè naturalmente vengano osservate scrupolosamente tutte le precauzioni per evitare l'auto-oscillazione. L'aggiunta della reazione, non solo aumenta fortemente la sensibilità, ma anche considerevolmente la selettività. Può benissimo usare un sistema di reazione fissa auto-compensata, ma il suo funzionamento non è troppo facile come a prima vista potrebbe sembrare, e quindi è molto preferibile imporsi il sacrificio dell'aumento di un comando, che d'altra parte viene manovrato raramente.

★

3220 - ABBONATO 2249 - CODIGORO. — Lo schema elettrico pubblicato a pag. 22 del n. 24 1933, ha un solo errore, e cioè il condensatore che collega la capsula alla griglia principale della A 425 deve essere da 5.000 anzichè 50.000 centimetri, nonostante che se esso fosse da 50.000 cm., l'amplificatore lavorerebbe ugualmente. L'elenco a pag. 25 è errato per quanto riguarda i condensatori, poichè in sostituzione delle due righe: « 1 *condensatore da 5.000 cm., 2 condensatori da* 0,1 μF » deve leggersi: « 1 *condensatore da 5.000 cm., 1 condensatore da 10.000 cm., 1 condensatore da 20.000 cm.*»; per il resto, tutto è esatto. La capsula microfonica da noi descritta è senza dubbio una delle migliori, anzi possiamo dire la più sensibile, semplicemente, essendo scomparsa la C.A.R.R. crediamo che Ella non potrà più trovare sul nostro mercato la predetta capsula.

★

1556 bis - M. C. MILANO. — *Richiede lo schema del B. V. 517 con valvole europee.*

Pubblichiamo lo schema richiesto che, come ben si vede, è quasi perfettamente identico a quello con valvole americane. La valvola finale può essere indifferentemente una Philips E 463, una Zenita TP 450, Valvo L 4138 L. Tungsram PP 4130, Telefunken RENS 1384 d. In questo caso l'alimentazione rimane invariata e la resistenza catodica della valvola finale rimane da 500 Ohm. Volendo usare invece un amplificatore a riscaldamento diretto tipo Philips E 443 H, Zenith TP 443, Valvo L 496 D, Tungram PP 4101; Telefunken RES 964, il quale non ha il catodo separato, si dovrà usare una resistenza per filamenti a presa centrale da 25 + 25 Ohm, da inserirsi coi bracci laterali in derivazione al secondario del trasformatore di alimentazione da quattro Volta, tre Ampère. La presa centrale di questa resistenza verrà messa in contatto con la massa, attraverso una resistenza di polarizzazione di 350 Ohm, in parallelo alla quale verrà messo il condensatore da 10 μF col «—» alla massa ed il « + » alla

presa centrale della resistenza per filamenti. La valvola rivelatrice potrà essere una Philips E 446, Valvo H 4128 D, Tungsram HP 4100, Tungsram HP 4101; Telefunken RENS 1284 o Zenith T 491. Normalmente la resistenza anodica di accoppiamento di queste valvole viene derivata al « +200 V. » dell'anodica;

nel nostro caso però avendo a disposizione circa 265 V. tra la massa ed il massimo dell'alimentazione filtrata, conviene, anzichè ricorrere ad una resistenza di caduta, elevare il valore della resistenza di accoppiamento anodica, col vantaggio che la valvola darà un migliore rendimento essendo ad elevatissima impedenza interna. Perciò il sistema delle due resistenze a presa potenziometrica per la griglia-schermo della rivelatrice rimane invariato, mentre la resistenza anodica di accoppiamento verrà elevata a 400.000 Ohm od eccezionalmente a 500.000 Ohm. Salvo la variante che i pentodi di A.F. europei hanno la placca collegata al morsetto in testa al bulbo, a differenza dei pentodi americani, nei quali il cappellotto in testa al bulbo è collegato con la griglia principale, tutto il resto anche dal lato costruttivo rimarrà invariato, secondo lo schema originale del nostro B.V. 517.

★

3221 - A. Conti - Incisa Valdarno. — Come Ella avrà notato il nostro B.V. 517 non è altro che l'apparecchio da Lei costruito con leggerissime modifiche. Possiamo garantirLe con la massima sicurezza che un apparecchio similare deve ricevere con ottima intensità, specialmente se munito di antenna esterna, molte stazioni. Dato la massima corrente di placca della 2A5 dubitiamo che le tensioni non siano giuste. E' sicuro che il trasformatore di alimentazione fornitoLe dia le tensione esatte? Se Ella non è provvisto di uno strumento di misura, La consigliamo di fare misurare le tensioni del trasformatore da un locale elettricista, il quale certamente dovrebbe almeno possedere uno strumento per corrente alternata. Il campo del dinamico di 2.500 Ohm non è eccessivo con un secondario da 325 + 325.. Infatti se Lei analizza la curva della valvola 80, pubblicata nella descrizione della nostra T. O. 509, vede che con 34 m.A. di assorbimento anodico dovrebbe avere circa 375 V. all'uscita del filtro. Siccome 2.500 Ohm attraversati da una corrente di 34 m.A. provocano una caduta di soli 85 V., alla placca della 2A5 dovrebbe avere ben 290 V., ora, comprende, che se esistesse questa tensione la detta valvola non potrebbe assorbire semplicemente 24 m.A. Per tale ragione noi riteniamo che il difetto risieda essenzialmente nel trasformatore di alimentazione. Se questo risultasse difettoso noi La consigliamo di rivolgersi direttamente alla Ditta Ferrix, la quale ha sempre garantito i propri trasformatori e deve quindi sostituirlo gratuitamente. I ritardi di questi due numeri non sono forse da addebitarsi alla Posta, ma a nostre ragioni tecnico-tipografiche.

✶

3222 - Vittorio Giaretto - Torino. — *Dovendo alimentare un ricevitore con tre valvole di cui una deve avere 305 Volta di anodica con un consumo di 20 m.A., una con 200 V., 12 m.A. ed una con 90 V., cinque m.A. ed avendo un trasformatore di alimentazione che eroga 60 m.A. con 305 V., chiede quale è lo sviluppo del calcolo, poichè i valori da lui trovati sono tali da non fare corrispondere le tensioni richieste.*

E' logico che il calcolo da Lei fatto sia completamente sbagliato, poichè la tensione esistente all'entrata del filtro di un alimentatore, e quindi alla sua uscita, varia a seconda del carico del ricevitore e quindi della erogazione della valvola raddrizzatrice. Se il trasformatore può erogare sino a 60 m.A., non è detto che eroghi sempre una tale quantità di corrente. Per eseguire il calcolo, occorrerebbe conoscere se nel ricevitore vi sono delle resistenze di fuga che assorbono della corrente, aumentando il carico del ricevitore. Supponendo che non ve ne siano affatto, Ella tiene come base i 37 m.A. di assorbimento delle tre valvole. Dalle curve caratteristiche delle valvole raddrizzatrici Ella ricava quale tensione di corrente continua raddrizzata deve esistere all'entrata del filtro con una richiesta di 37 m.A. e dando alle placche della raddrizzatrice la tensione del trasformatore di alimentazione. Con tutta probabilità questa tensione sarà molto superiore ai 305 Volta che Le occorrono alla placca della prima valvola. In base alla legge di Ohm: R = E: I (sapendo che « I » uguale a 0,037 Ampère), troverà quale deve essere la resistenza di caduta, la quale può essere rappresentata o dalla sola resistenza Ohmica della impedenza del filtro o da quella della impedenza sommata ad una resistenza addizionale. Stabilito che alla placca della prima valvola esistono 305 Volta, Ella deve ridurre la corrente a 200 V. e quindi sempre per la legge di Ohm, la resistenza di caduta per questo secondo sbalzo dovrà essere di: R = 105: 0,017 = 61.764 Ohm. Da 200 Volta potrà ottenere una tensione di 90 Volta, cioè una caduta di 110 Volta con 5 m.A. facendo: R = 110: 0,005 = 22.000 Ohm. Un chiaro svolgimento del calcolo sull'alimentazione lo troverà nella descrizione del nostro T.O. 509 pubblicato nei numeri 11 e 12 scorso anno. Nei riguardi della resistenza di rivelazione, come nel caso della « R » in derivazione del condensatore « C » del Monitore, occorre che essa sia di un valore molto elevato, il quale può oscillare da uno a dieci Megaohm. Per la gamma delle onde medie e lunghe, la pratica ha dimostrato che il valore di due Megaohm, è il più conveniente; man mano che la lunghezza d'onda viene diminuita, è consigliabile aumentare tale valore e portarlo anche a 10 Megaohm, quando la lunghezza d'onda diviene cortissima. Uno studio tecnico sul valore di tale resistenza è troppo complesso per potere essere spiegato su questa rubrica. Un trasformatore chiamasi *intervalvolare* di alta o B.F., quando serve di accoppiamento tra una valvola e l'altra ed esso deve avere le caratteristiche appropriate al circuito anodico della valvola di entrata, cioè collegata al suo primario. Non comprendiamo perchè si dovrebbe fare un corso di radiotecnica nella pagina del principiante, quando questo è regolarmente iniziato nella rubrica LA RADIOTECNICA PER TUTTI. E' logico che non si possa pensare a parlare di radiotecnica sino a che non si siano insegnati almeno quei principi di elettrotecnica generali (che Lei già conosce, ma che la maggioranza dei lettori non conoscono affatto) che sono la base della radiotecnica più elementare. Fra non molti numeri vedrà che nella detta rubrica verremo a parlare sull'argomento che le interessa.

✶

3223 - Emilio Jourdan - Torino. — Le modifiche precedentemente consigliatele dovevano indiscutibilmente portare ad un miglioramento nel ricevitore. E' sicuro piuttosto che la valvola 59 sia nella sua piena efficienza? Se essa è in ottimo stato dovremmo pensare che le connessioni fatte ai piedini non sono giuste. Ricordi che guardando lo zoccolo dalla parte sottostante e tenendo in basso i piedini di filamento (i due più grossi), il piedino immediatamente a sinistra accanto a quello del filamento, corrisponde alla placca, quello accanto alla placca corrisponde alla griglia-schermo, quello accanto alla griglia-schermo e cioè in alto, corrisponde alla griglia principale, il seguente alla griglia catodica e l'ultimo al catodo il quale a sua volta, trovasi vicino al lato destro dei filamenti. Con le 24, 59 ed 80 può benissimo costruire il B.V. 517, senza eseguire nessuna variazione alle resistenze. Per l'aggiunta della presa fonografica Le consigliamo invece di usare lo schema « a » pubblicato a pag. 415 de « l'antenna » n. 9.

Se crede può anche adottare il sistema dello schema « b ».

Non riusciamo proprio a comprendere il perchè tutti quanti hanno la manìa di volere usare la valvola 2B7, quando è indiscutibilmente inferiore alla 2A6, salvo in quei casi particolari in cui la 2B7 viene usata in reflex. Però se Ella ha desiderio delle specialità, tenga presente che la migliore utilizzazione della 2B7, in sostituzione della 2A6, è come abbiamo fatto nell'S.E. 106. La resistenza catodica dovrà essere di 1.600 Ohm, la resistenza anodica di accoppiamento di 100.000 Ohm, mentre la tensione alla griglia-schermo, verrà data attraverso una resistenza di caduta di 100.000 Ohm ed una resistenza di fuga tra la detta griglia-schermo e la massa di 50000 Ohm. Tutti gli altri valori rimangono invariati. Le medie 653 Geloso vanno ottimamente. Può altresì utilizzare i trasformatori di A.F. Geloso 521-522, 523 e la bobina per l'oscillatore 530. Non è consigliabile eliminare il filtro dato che la M.F. è di 175 Kc. Nella S. E. 106, usando la 2A7, in sostituzione della MO 465, l'unica modifica da fare è quella di ridurre a 20.000 Ohm la resistenza di caduta per l'avvolgimento di reazione e dare la tensione alla griglia-schermo della 2A7, attraverso una resistenza di caduta di 50.000 Ohm ed una resistenza di fuga tra la detta griglia-schermo e la massa, pure di 50.000 Ohm, mettendo in parallelo a quest'ultima il condensatore di blocco da 0,5 μF. Il resto rimane uguale alla S.E. 106 originale. Il valore del campo del dinamico deve essere proporzionale all'assorbimento totale del ricevitore. Con due 45 in opposizione ed altre due valvole con accoppiamento a resistenze-capacità, aventi un assorbimento un paio di milli-Ampère, il valore del campo deve essere di 1.400 Ohm con 360 V. c.a. alle placche della raddrizzatrice; mentre il campo deve essere ridotto a 900 o 1.000 Ohm, qualora le altre valvole riceventi abbiano un assorbimento superiore ai 10 m.A. Non è detto che usando un campo di 1.800 Ohm l'apparecchio non debba funzionare, ma molto probabilmente funzionerebbe meglio qualora fosse di 1.000 Ohm e ciò per l'inevitabile caduta di tensione superiore alla prescritta, data dal campo di 1.800 Ohm. Sostituendo una 57 alla 24, si può avere un leggerissimo aumento di amplificazione, lasciando tutti i valori delle resistenze identici come per la 24.

★

3224 - Bruno Cappelli - Bologna. — Molto probabilmente qualche pezzo componente il ricevitore è guasto. Ora è un po' difficile potere stabilire a distanza

Un autocarro della Radio Tedesca, il quale è utilizzato per il servizio di trasmissione della televisione. Sul cielo della vettura si vedono gli operatori, intenti alla « ripresa » d'una scena di cantiere.

Radioascoltatori attenti!!!
Prima di acquistare Dispositivi Antidisturbatori e simili. Prima di far riparare, modificare, cambiare la Vostra Radio. Prima di comprare valvole di ricambio nel Vostro Apparecchio, consultate, nel Vostro interesse, l'opuscolo illustrato - 80 pagine di testo - numerosi schemi - norme pratiche per migliorare l'audizione dell'apparecchio radio.
Si spedisce dietro invio di L. 1 anche in francobolli.
Laboratorio Specializz. Riparaz. Radio - Ing. F. Tartufari - Via dei Mille 24 - TORINO

dove risiede il guasto. Bisognerebbe che facesse misurare presso qualche laboratorio le tensioni esistenti ai piedini delle valvole. Inoltre occorrerebbe essere sicuri dell'efficienza delle valvole stesse. Verifichi accuratamente se i valori delle resistenze sono giusti e se non vi è nessuna perdita a massa. Distacchi il cappellotto alla valvola 57 e lo tocchi con un dito; se la B.F. funziona bene dovrà sentire un fortissimo ronzio di motore, se questo ronzio risultasse debole significa che, o la B.F. ha un difetto, o questo difetto esiste sul circuito anodico od alla griglia-schermo della 57. Stia pure certo che se l'apparecchio è nella sua piena efficienza, deve dare un ottimo rendimento.

★

3226 - Francesco Gignoli - Firenze. — *Ha costruito il B.V. 517 con risultato superiore a quello sperato, ricevendo benissimo in altoparlante più di 30 stazioni. Chiede però spiegazioni alle seguenti osservazioni:*

I) *Facendo funzionare separatamente i due condensatori variabili e cioè staccando prima l'uno e poi l'altro, Firenze viene ricevuta in entrambi i casi al massimo del quadrante, cioè a 77,5. Facendoli funzionare tutti e due insieme ha invece due massimi e precisamente a 75° ed a 80° del quadrante, mentre a 77,5 ha una voce più debole e distorta.*

II) *La stazione di Firenze gli occupa un campo da 100 sino a 50° del quadrante udendo però anche Roma, Budapest e Monaco. Chiede se si può migliorare.*

III) *La voce è cupa e desidererebbe rischiarirla.*

IV) *Nel tratto da Strasburgo o Genova non ha molta selettività.*

V) *Chiede, schermando i due trasformatori di A.F., quante spire debbono essi avere.*

VI) *Domanda se potrebbe usare l'apparecchio per le onde lunghe ed in caso affermativo i dati dei trasformatori di A. F.*

Il difetto di cui al n. 1, può dipendere, sia da cattivo allineamento del tandem, che dall'effetto caratteristico della curva del filtro di banda. Provi ad allontanare di un paio di mm. dal secondario del secondo trasformatore del filtro, l'avvolgimento primario. Ciò migliorerà anche la selettività. Procuri di allineare molto accuratamente il tandem dei condensatori variabili, servendosi di una stazione che non sia la locale. Schermando i due trasformatori di A.F., il numero delle spire degli avolgimenti può rimanere pressochè invariato; caso mai aumenterà di un paio di spire i due avvolgimenti secondari. Se la voce è troppo cupa, significa che il condensatore da 1.000 cm. posto tra la placca della valvola finale e la massa ha un valore troppo elevato; lo riduca a 5.000 cm. e vedrà che la voce diventerà più limpida. Nonostante che non ne valga la pena può usare il ricevitore anche per le onde lunghe, costruendo i trasformatori di A.F. su tubo da 80 mm. ed avvolgendo 200 spire di filo da 0,3 due c.s. per il secondario e 65 da 0,2 due c.s. per la reazione. Il trasformatore di antenna avrà un primario composto di 70 spire di filo da 0,3 avvolte su di un tubo da 70 mm., fissato nell'interno del secondario, mentre il secondo trasformatore del filtro avrà 10 spire stesso filo.

1550 - M. P. - Bologna. - Pubblichiamo lo schema della S.R. 82-bis con valvole europee e con regolazione automatica d'intensità, ottenuta con l'uso di un duo-diodo AB 1. Le connessioni allo zoccolo di questa nuova valvola sono indicate nello schema stesso. Come valvole di A.F. sono state usate i due nuovi pentodi AF 2, ma in loro sostituzione possono essere benissimo usati anche due pentodi E 447 o similari, senza eseguire nessuna modifica al circuito.

La valvola raddrizzatrice può essere indifferentemente o unaZenith R4100 o una Philips 506, alle placche della quale verranno dati 325 V. c.a. se il campo dell'elettrodinamico è da 1.800 Ohm, oppure 360 V. se il campo è da 2.500 Ohm. Avendo un trasformatore universale Ferrix G 855, sceglierà le tensioni che Le interessano. I dati dei trasformatori di A.F. sono gli stessi della S.R. 82 bis.

★

3227 - Nino Zara - Campione d'Italia. — La ringraziamo della collaborazione che pubblichiamo senz'altro, quanto al potere isolante del cellophane trasparente ed incolore, non possiamo accontentarLa, perchè non conosciamo i dati. Crediamo però che esso sia all'incirca un terzo meno di quello di bachelite.

3228 - Samuele Revel - Milano. — Crediamo che l'unica maniera per aumentare la selettività del suo ricevitore sia quella di munirlo di un filtro di banda. Per fare ciò costruisca un trasformatore di A.F. identico, sia nel primario che nel secondario, a quello attuale di antenna. All'attuale trasformatore di antenna dell'S.R. 80 toglierà l'avvolgimento primario e sullo stesso tubo verso la base a quattro millimetri di distanza dell'inizio dell'avvolgimento secondario, avvolgerà 10 spire di filo smaltato da 0,3, costituenti il nuovo avvolgimento primario ed aventi lo stesso senso di avvolgimento del secondario. L'entrata del primario del nuovo trasformatore di antenna la collegherà all'antenna, mentre la fine la collegherà con le placche mobili del nuovo condensatore di sintonia e con la presa di terra del vecchio ricevitore. L'entrata dell'avvolgimento secondario del nuovo trasformatore di antenna la collegherà con l'entrata del primario, che avrà avvolto sul vecchio trasformatore, mentre la fine di questo ultimo avvolgimento unitamente all'entrata del secondario, sempre di questo trasformatore la collegherà a massa. La fine dell'avvolgimento secondario del nuovo trasformatore la collegherà invece con le placche fisse del nuovo condensatore variabile di sintonia; tutto il resto rimarrà invariato. La nuova regolamentazione prescrive di avere l'autorizzazione per tenere un radioricevitore. Se l'apparecchio è in prova il rivenditore che fornisce l'apparecchio è obbligato a dare una licenza provvisoria, la quale dovrà essere sostituita con la definitiva all'atto dell'acquisto del ricevitore.

★

3230 - Abbonato 2545 - Como. — Non comprendiamo proprio perchè desiderebbe, cosa del resto, assolutamente impossibile, modificare la resistenza interna del suo milliamperometro portandola da 240 a 100 Ohm. Il valore della resistenza dello strumento influisce inquantochè le resistenze di derivazione (shunt) hanno un valore differente da quelle dello strumento da 100 Ohm e la prima resistenza di caduta per le tensioni ha una differenza di 140 Ohm in meno. Per il resto tutto rimane invariato come rimane invariata la precisione della misurazione, qualora naturalmente lo strumento sia di ottima marca. Ella potrà avere tutto quanto richiede per la modifica consigliata nel n. 8 pag. 364 rivolgendosi alla Ditta G. Buscaroli - Corso Italia, 17 - Milano; ma la preveniamo che è assolutamente indispensabile che Ella spedisca lo strumento per la taratura delle relative resistenze poichè ordinare delle resistenze senza farle tarare sullo strumento è un'assurda pretesa. Creda pure se noi abbiamo affermato diverse e svariate volte che non è possibile usare determinate resistenze che non siano tarate sullo strumento, non è per divertirsi a fare viaggiare i milliamperometri ma perchè altrimenti si avrebbe il risultato di avere delle false letture.

★

3225 - G. P. Abbonato 308 - Voghera. — Per avere la risposta è necessario che ci invii la fascetta di abbonamento, poichè non ci risulta nessun abbonato sotto il numero da Lei dato.

★

3207 - Vittorio Somenzi - Perugia. — *Desiderando usare una valvola Philips A 410 nel Bigrireflex II, chiede che capacità deve avere il neutro-condensa-*

Radio Costruzioni
CHINAGLIA
REPARTO STRUMENTI DI MISURA
BELLUNO

Voltmetri - Amperometri - Millamperometri da quadro e tascabili

STRUMENTI NELLE VARIE SCALE

tore. Chiede inoltre quali modifiche ed aggiunte di condensatori fissi debbono essere fatte in questo ricevitore. Possedendo un condensatore variabile da 500 ed uno da 350, chiede che modifiche occorrono ai trasformatori di A.F. Quali sono i triodi più adatti a sostituire la « A 410 » e la « D 4 » nel Bigrireflex II alimentato con soli 60 V. a meno che risulti di maggiore rendimento il nuovo A.M. 514 montato con i condensatori variabili ad aria. Domanda inoltre la pubblicazione di un amplificatore di B.F. con la 12A7 che usato in unione con una valvola rivelatrice verrebbe a formare un magnifico bivalvolare.

La capacità del neutro-condensatore deve essere molto piccola: usi un tipo

La descrizione dell'S.E. 106 fu inserita nel n. 7 de « l'antenna »; di tale apparecchio diamo ora questo schema, non avendo potuto, per assoluta mancanza di spazio, pubblicarlo prima.

580 Geloso da 10μμF per qualsiasi tipo di triodo. La A 410 va ottimamente come valvola amplificatrice del Bigrireflex ed è anche assai indicata come seconda rivelatrice, in sostituzione della bigriglia, dando 60 V. di anodica ad entrambe le valvole. Riduca a 500 cm. il condensatore di fuga segnato nello schema con 5.000 cm. ed inserisca tra il negativo ed il punto di giunzione della impedenza di A.F., con il primario del trasformatore di B.F. un condensatore da 250 cm. Nessuna altra modifica occorre fare al circuito. Usi il condensatore variabile ad aria da 500 cm. nel trasformatore intervalvolare, costruendo questo trasformatore come è stato descritto, ed il condensatore variabile da 350 cm. per il trasformatore di antenna. Usando 103 spire stesso filo e stesso tubo del secondario del trasformatore intervalvolare, per il secondario del trasformatore di antenna. Il primario rimarrà invece invariato. L'apparecchio A.M. 514 non può assolutamente dare una intensità di ricezione superiore al Bigrireflex II. Crediamo che il nostro B.V. 518 risponda alle caratteristiche dell'apparecchio richiestoci.

★

3208 - Giuseppe Fonti - Santa Cristina di Rimini. — Per l'acquisto del Westector si rivolga alla Ditta G. Buscaroli - Corso Italia, 17 - Milano.

★

3209 - Enzo Licciardello - Catania. — Il filtro di banda dovrà essere identico sia per dati costruttivi dei trasformatori di A.F., che per connessioni, a quello del B.V. 517 pubblicato ne « l'antenna » n. 6 corrente anno, nel quale sono stati usati precisamente condensatori variabili Geloso. Non comprendiamo di quale resistenza di polarizzazione tratti, usando la REN 804 in sostituzione della CI 4090 come rivelatrice, poichè avendo rivelazione a caratteristica di griglia, il catodo viene connesso al negativo. Se Ella intende la resistenza di caduta per la tensione anodica, rimane la stessa di quella usata nel Semplivox, poichè le due valvole all'incirca si equivalgono. Come finale può usare benissimo la B 443 variando soltanto la resistenza di polarizzazione in 1.100 Ohm anzichè 1.000 come nello schema originale. Le valvole Telefunken RES 174 . - Tungsram PP 415 corrispondono alla Philips B 443. Usando una B 406 la resistenza di polarizzazione deve essere di 1.800 Ohm. Per allineare i condensatori del tandem con la manopola tarati in chilocicli, occorre prima, fissare il pernio dei condensatori variabili alla manopola quando essi si trovano completamente aperti e la manopola nella posizione « zero », quindi mettere la manopola con l'indice coincidente col nominativo di una stazione di forte potenza aggirantesi sui 300 m. di lunghezza d'onda, e quindi aggiustare i compensatori sino a che questa stazione non risulta sintonizzata al massimo. Questa operazione abbina le due di allineamento del tandem e taratura della manopola. L'amplificazione che otterrà con la sostituzione della B 406 al posto del pentodo finale sarà sicuramente assai inferiore. Non è possibile poter dare i dati che ci richiede riguardo all'avvolgimento della bobinetta, poichè dal disegno inviatoci non è cosa facile stabilire il diametro medio della bobinetta. Deve comprendere che su migliaia di spire anche una differenza di un millimetro ha la sua importanza. Se ci invia un campione del filo usato nella vecchia bobinetta oppure il diametro esatto di detto filo, possiamo dirLe con una certa esattezza il peso del filo che occorre o meglio ancora la lunghezza in metri di detto filo.

★

3210 - Abbonato 2750 - Luino. — Dovendo sostituire una vecchia valvola schermata non si capisce perchè si debba ricorrere ad un'altra vecchia, anche se più recente della prima. Ormai le valvole schermate, salvo usi speciali, dovrebbero venire abolite e sostituite tutte con i nuovi pentodi di A.F. Se proprio Ella è affezionato alla Telefunken usi una RENS 1294. La tensione di placca di 240 V. è esagerata per qualunque tipo di pentodo europeo e maggiormente esagerata per qualsiasi tipo di schermata europea. E' necessario abbassare tale tensione con una resistenza di caduta e relativo condensatore di blocco a 200 V., quando la griglia viene polarizzata con la giusta tensione prescritta. La tensione della griglia-schermo non deve mai superare i 100 V. Dallo schizzo non comprendiamo quale sistema di polarizzazione usi: ricordi che il pentodo 1294 deve avere 2 V. minimi di negativo di griglia. Se ci invia lo schema completo, possiamo darLe le indicazioni esatte poichè dallo schizzo parziale che ci ha fatto non riusciamo a comprendere, come abbiamo detto precedentemente, il sistema di polarizzazione.

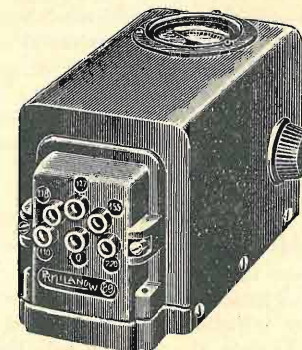
★

3212 - Abbonato 2494. — Non troviamo nessuna ragione plausibile dell'eccesso di ronzio. Provi a variare il sistema di accoppiamento anodico e diminuire la tesione della griglia-schermo regolandosi come appresso. Al posto della cuffia inserisca una resistenza da 100.000 Ohm e la cuffia la inserisca tra il negativo generale ed il condensatore di fuga che attualmente è da 250 cm., ma che dovrà essere portato a 10.000 cm. Tra la griglia-schermo del pentodo ed il massimo di anodica inserisca una resistenza da 100.000 Ohm, e tra la detta griglia-schermo e la massa un'altra resistenza di 100.000 Ohm in parallelo alla quale dovrà mettere un condensatore di blocco da almeno 0,5 μF. Siccome Lei usa una alimentazione normale con primario nettamente separato, dagli altri circuiti, ciò che assicura un migliore rendimento, colleghi direttamente a massa l'uscita dell'avvolgimento primario del trasformatore di antenna e quindi anche la presa di terra, togliendo il condensatore da 10.000 cm. L'altro condensatore da 10.000 cm. che è attualmente connesso tra il negativo e la placca della sezione raddrizzatrice, dovrà invece connetterlo tra il negativo ed un estremo del primario del trasformatore di

RR MILANO

REGOLATORE DI RETE CON
AUTOTRASFORMATORE

Si può regolare a vuoto e sotto carico indifferentemente.

Assenza di reostati che disperdono energie in calore

Elimina qualsiasi pericolo all'apparecchio e alle valvole

Completo di speciale strumento di precisione con indicatore di esatta tens.

Serve per adattare qualsiasi apparecchio ad ogni tensione c. a. esistente in Italia

RICHIEDETELO OVUNQUE

alimentazione. Ricordi che usando il sistema di resistenze-capacità su menzionato, Ella dovrà togliere la resistenza di caduta in serie alla impedenza di filtro. Se Ella crede mettere a punto l'apparecchio si rivolga alla Ditta G. Buscaroli - Corso Italia, 17 - Milano - la quale è incaricata per i nostri montaggi.

★

3212 - Luigi Patrone - Milano. — La regolazione automatica come Lei ha fatto va bene. E' però maggiormente consigliabile fare quella con sistema ritardato, come nello schema pubblicato a pag. 703 de « l'antenna » n. 14 scorso anno, tenendo presente che le due resistenze per la regolazione automatica è bene siano da un Megaohm ciascuna ed il condensatore tra le due placchette del diodo da soli 200 cm.

★

3214 - Giacomo Bottero - Firenze. — *Ha costruito l'apparecchio A.M. 514 del quale è soddisfatissimo ricevendo in altoparlante la locale e molte stazioni lontane fortissime in cuffia. L'unica modifica che ha fatto è di avere sostituito i due condensatori variabili a mica con due ad aria. Dato però la bassa impedenza dell'altoparlante, chiede come può rimediare alla distorsione. Inoltre poichè un suo amico riceve la mattina con un apparecchio ad una sola valvola alcune stazioni, fra le quali « Parigi Coloniale », chiede da che cosa può dipendere la mancata ricezione di questa stazione col suo A.M. 514.*

Poichè la 12A7 è un pentodo, è indispensabile che il sistema riproduttore inserito sul circuito di placca, abbia una impedenza relativamente alta. Non potendo fare ciò, è bene che Ella eseguisca le modifiche che abbiamo consigliato all'abbonato 2494 al n. 3212 della presente consulenza. Quanto alla ricezione della stazione « Parigi Coloniale », se si trova fuori della gamma di ricezione, è logico che deve aumentare o diminuire l'induttanza a seconda se essa è al di sotto od al di sopra della gamma ricevibile attualmente. Nell'attuale elenco delle stazioni, non riusciamo a trovare il nominativo di Parigi Coloniale: evidentemente deve confondere una stazione per un'altra, a meno che non si tratti della FYA che trasmette ad onde corte su 25,63 - 25,23 e 19,68 m.

★

2115 - G. Tavuzzi - Trieste. — Legga la descrizione fatta dal Sig. Mattei e sarà accontentato per quanto riguarda la S.E. 106 con le valvole ottodo DT4 ed RT 450. L'ottodo costa 61 Lire, la DT4 51 Lire, e la RT 450 86 Lire: questo è il prezzo di listino, ma può darsi anche che trovi un rivenditore che glielo fornisca ad un prezzo inferiore. Per portare il secondario da 225+225 a 325 + 325, occorre aumentare proporzionalmente il numero delle spire. Non vi è altro da fare che svolgere tutto l'avvolgimento secondario contando il numero delle spire. Dividendo il numero delle spire per la tensione, che in questo caso è 225 + 225 = 450, avrà il numero delle spire per una Volta. Moltiplicando questo numero per 650, otterrà il numero di spire che dovrà avere il nuovo secondario. Resta però a vedere se nell'attuale trasformatore vi è lo spazio sufficiente per contenere l'aggiunta dell'avvolgimento.

★

3216 - Ugo Perugini - Pineta di Sorrenna. — Tenga presente che per avere un buon rendimento con la bigriglia rivelatrice è necessario non oltrepassare i 12 Volta anodici, cosa non tanto semplice con un alimentatore. Volendo usare la sola valvola rivelatrice, col sistema da Lei fatto, non basta la sola resistenza di caduta funzionante da filtro, del valore di 3.000 Ohm. E' invece conveniente usare un divisore di tensione per ottenere il prescritto voltaggio. La modifica che ci chiede per l'aggiunta della valvola E 453. non è certo cosa che possa essere spiegata nella presente rubrica, nonostante che sia abbastanza semplice. La bigriglia DI 4090 ha le seguenti caratteristiche: tensione di filamento quattro Volta; corrente di filamento 0.9 Ampère, tensione massima di placca della valvola usata come amplificatrice 50 Volta, tensione massima della griglia ausiliaria 12 Volta, tensione negativa di griglia della valvola usata come amplificatrice 1,5 Volta; corrente di placca normale con i predetti dati 2 m.A.; resistenza interna 3.000 Ohm, pendenza massima 2 m.A.V., coefficente di amplificazione 6.

Notizie varie

✦ Secondo un nostro confratello francese, la Torre Eiffel, su 1445 m. di lunghezza d'onda, non aveva una buona stampa. Sulla nuova lunghezza di 206, ha una stampa detestabile. Gli ascoltatori si laguano; gli uni perchè sentono male, gli altri perchè non sentono affatto.

✦ Un architetto ha calcolato che per rendere *insonori* gli appartamenti moderni ,occorrerebbe una spesa di circa 5000 franchi per stanza. Che cosa non si darebbe per una notte filata di sonno o per una buona audizione radiofonica?

✦ Federico Lefèvre ha scritto un romanzo espressamente per la radio. E' intitolato « Il vagabondo filosofo », e pare che la diffusione ne sarà affidata alla stazione della Torre Eiffel.

✦ Il giornale *« L'Intransigeant »* si è assicurato la radiocronaca del giro ciclistico di Francia, il cui inizio avrà luogo il 4 luglio prossimo.

✦ In Cecoslovacchia il governo ha la facoltà di revocare ad un cittadino il diritto di possedere un ricevitore radio; in Rumenia l'autorizzazione di tenere un apparecchio viene accordata dietro presentazione di regolare domanda, corredata da un fascio di documenti. Fra questi, il certificato di buona condotta!

✦ Il ricavato totale delle tasse radiofoniche ha fruttato durante l'ultimo esercizio, in Inghilterra, la bella somma di lire sterline 3.369.000: di queste 2.088 novecento ottantatre sterline sono state versato all'organizzazione radio del paese.

✦ La Columbia Broadcasting accusa per il 1934 un beneficio di 2.274.120 dollari. Nel 33 tale beneficio era stato di 923.794 dollari soltanto. E poi si parla di crisi americana.

✦ Secondo le statistiche fornite dal governo sovietico, il numero degli ascoltatori nell'U.R.S.S. ascende attualmente a 20 milioni.

✦ Il XII Salone della Radio, organizzato dalla Società per la diffusione delle scienze ed arti, sarà tenuto a Parigi dal 5 al 15 settembre al Grand Palais.

I manoscritti non si restituiscono. Tutti i diritti di proprietà artistica e letteraria sono riservati alla Società Anonima Editrice « Il Rostro ».

S. A. ED. « IL ROSTRO »
D. BRAMANTI, direttore responsabile
L'«ITALGRAFICA»
Milano - Via Balestrieri, 6 - Telef. 92-086

Piccoli Annunzi

L. 0,50 alla parola; minimo 10 parole per comunicazione di carattere privato. Per gli annunzi di carattere commerciale, il prezzo unitario per parola è triplo.

I « piccoli annunzi » debbono essere pagati anticipatamente all'Amministrazione de l'« antenna ».

Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole all'anno.

OCCASIONE: monovalvolare continua - 2 cuffie - altoparlante magnetico - accumulatore - annate 1933-34 Antenna - Corso fonoglotta Inglese - altro Francese - Dischi - 1 fonografo - TUTTO L. 250!!! (Cedo anche separatamente) - Scrivere: Tessera: 120493 - QUARTINFERIORE - (Bologna).

NEUTRODINA c/c quattro valvole, alimentatore altoparlante Philips, raddrizzatore - Perfettissima svendo L. 150 - Cillo, Ozieri 3.

SVENDO annate radioriviste - Apparecchio telefonico - Proiettore Cinematografico - Contatore elettrico - Barducci - Palombella (Ancona).

VENDO numerosi trattati riviste radiotecnica sconto eccezionale - Carmassi - Costruzioni Telegrafiche - Foggia.

VENDO analizzatore Weston mod. 665, completo, nuovissimo - Pappalardo, corso Cavour, 23 - Orvieto.

ANTICA ESPERIENZA

GENIALE CONCEZIONE

RADIORICEVITORI
moderni a onde corte e medie con "OTTODO MINIWATT"

RADIOFONOGRAFI
con dispositivo di incisione dei dischi

FONOSCOPIO: Valigetta e microfono per l'incisione dei dischi

DISCHI « ITALA » per autoincisione; audizione immediata subito dopo l'incisione

CONDENSATORI VARIABILI

POTENZIOMETRI « LAMBDA »
a grafite ed in filo a contatto diretto

ING. OLIVIERI & GLISENTI

VIA BIELLA N. 12 — TORINO — TELEFONO 22-922

SUPER MIRA 5

DIONDA C. G. E. SUPERETERODINA A 5 VALVOLE

ONDE CORTE - ONDE MEDIE

PREZZO IN CONTANTI LIRE **1050.-**
A rate: L. 210 in contanti e 12 effetti mensili da L. 75 cadauno.

LE STELLE DELLE SUPERETERODINE

SUPER MIRA 5

FONODIONDA C.G.E. SUPERETERODINA A 5 VALVOLE

ONDE CORTE - ONDE MEDIE

RADIOFONOGRAFO
PREZZO IN CONTANTI LIRE **1800.-**
A rate: L. 360 in contanti e 12 effetti mensili da L. 129 cadauno

PRODOTTI ITALIANI

C. G. E. LE TRE INIZIALI SENZA RIVALI

(Valvole e tasse governative comprese. Escluso l'abbonamento alle radioaudizioni.)

Brevetti GENERAL ELECTRIC Co. per la radio
Brevetti R C A WESTINGHOUSE per gli apparecchi radio

COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MILANO